



સિદ્ધિદાસ ગોસ્વામી : ગુજરાતી

૨૫૭

ANATOMY

DESCRIPTIVE AND SURGICAL

IN

GUJRATI.

PART II.

---

BOMBAY:

PRINTED BY N. R. RANINA AT THE UNION PRESS.

---

1875.

**ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય**  
(ગુજરાત કોપીરાઈટ વિભાગ)

અનુક્રમાંક ૭૬૪ કિંમત

ગ્રંથનામ યોગેશ્વરી - ગુજરાતી  
૧૭૭૧-૭૨-૮૨

લગાંક

નિર્દેશક એવં અસ્ત્રસમ્બન્ધાય  
શાસીર તરવ.

ગુજરાતીમાં

દ્વિતીય ખન્ડ.



અંબઈ,

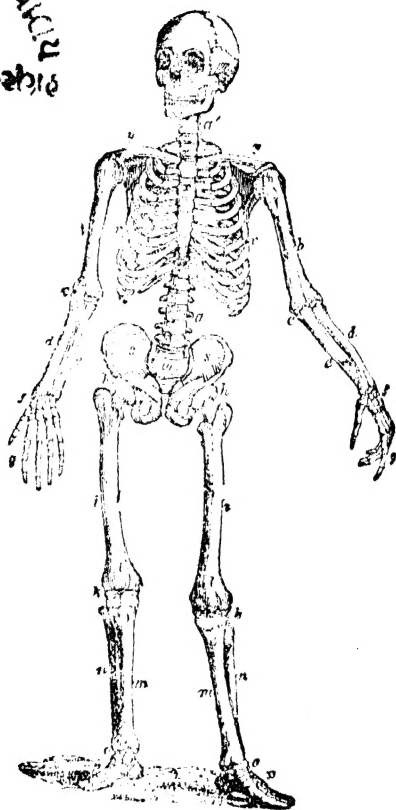
કુનિયન પ્રેસમાં ન્હાનાબાઈ રસતમજી રાણીનામ્ને છાપ્યુંછે.

---

સને ૧૮૭૫.

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય  
અમદાવાદ  
પ્રથમ માની કૉપીરાઈટ-સંચાલક  
૭૬૪

કંકુલ.



# CONTENTS.

## OSTEOLOGY.

પૃષ્ઠ.	Page.
ટેમ્પોરાલ અસ્થિ વારાંકા- સ્થિ . . . . . ૩૮	Temporal Bones . . . . . 38
સ્ફીનોઇડ બોન વા ક્રોઇડ ક્રાસ્થિ. ૪૮	Sphenoid Bone . . . . . 47
એથ્મોઇડ બોન વા રાત- બોન ક્રાસ્થિ . . . . . ૫૫	Ethmoid Bone . . . . . 55
ડેવેલપમેન્ટ અવદિકેનિયમ વા ક્રેશીડીનું ઉત્પાદન.. ૫૯	Development of the Cranium 59
ફોન્ટેનેલ્સ વા બ્રહ્મતાણી.. ૬૦	The Fontanelles . . . . . 60
વોર્મિયાન બોન્સ . . . . ૬૦	Wormian Bones . . . . . 60
બોન્સ અવદિ ફેસ વા મુખ- મંડળની અસ્થિ . . . . ૬૧	Bones of the Face . . . . . 61
નેઝલ બોન્સ વા નાસાસ્થિ. ૬૧	Nasal Bones . . . . . 61
સુપરિયર મ્યાક્ઝિલારિ બો- ન્સ વા ઉર્ડ હમ્માસ્થિ. ૬૩	Superior Maxillary Bones. 63
ઇન્ફીરિયર મ્યાક્ઝિલારિ બો- ન્સ વા ન- આક્રિયસ્થિ . . . . . ૭૧	Inferior Maxillary Bones . . . . . 71



નરની સન્ધુએ નેજલ સ્પાઈન (૬) આવેલો છે, જે અગ્ર અને નિમ્ન ભાગમાં જઈ નેજલ ખોનની કેષ્ટ સહિત સંયુક્ત થાય છે. એ સ્પાઈનની પશ્ચાતે એ યુવ છે, જેઓ એક વાર્ટિકેલ રિજ દ્વારા પરસ્પર પૃથક થાય છે. એ યુવ દ્વય નેજલ ક્રસા સકળનાં છાદનો ક્રિયદંરા નિર્માણ કરે છે, એવં એ રિજ એથમઈડ ખોનની પોર્પેન્ડિકુલાર લ્યામિના સહિત સંયુક્ત થાય છે. નેજલ સ્પાઈનનાં મૂળની ઉભય પાર્શ્વે ફ્રન્ટાલ સાઈનસનાં મોહ (૫) સકળ દષ્ટ પડે છે. એ એ અસમાન ક્ષેત્ર ગહવર, એવં કરોટીનાં એ ટેમેલની મધ્યમાં થઈ, ઉર્ધ્વ અને બાહ્ય દિકે ક્રિઝિયટ દૂર ગમન કરે છે. એઓ દ્વારા નેજલ એમિનેન્સ, એવં સુપારસિલિયારિ રિજ ઉત્પન્ન થાય છે. બાહ્યાવસ્થામાં એ એ સાઈનસ દષ્ટ પડતી નથી, કિન્તુ જેમ વયઃવૃદ્ધિ થાય છે, તેમ તેઓ પણ પરિવર્દિત થતી જાય છે. સ્ત્રીલોક અપેક્ષા પુરુષની એ સાઈનસ સકળ ક્રિઝિયટ વૃહત્ હોય છે. એઓ એક અસ્થિપત્ર દ્વારા પરસ્પર પૃથક એવં એક મિઉકસ મેમ્બ્રેન દ્વારા આજ્ઞાદિત હોય છે. વળી એઓ ઇન્ટ્રાનિડબિઉક્રામ દ્વારા નાસિકા સહિત સંયુક્ત થાય છે.

**ઈન્ટર્નાલ સોર્ફેસ (Internal Surface)** વા અભ્યન્તર પ્રદેશ. એ સ્થલે આર્બિટ્રાલ પ્લેટ દ્વયનો ઉર્ધ્વ પ્રદેશ દષ્ટ પડે છે. એ ન્યુબન, એવં એનના કનવલિઉસન સકળનાં અવસ્થાન નિમિત્ત અઝગુલી પીડિતવત્ સ્થાન દ્વારા ચિહ્નિત છે. એથમઈડલ નર પણ એ પ્રદેશમાં દષ્ટ પડે છે.

**બર્ડરસ્ (Borders)** વા ધાર સકળ. વાર્ટિકેલ પોર્સાનની ધાર સ્થૂળ તથા દન્તર, એવં ઉર્ધ્વ ખ્વારાઈટાલ, અને નિમ્ને બ્લીનચેડ ખોનની ગ્રેટાર ઉઈંગ સહિત સંયુક્ત થાય છે. હોરાઈઝન્ટાલ પોર્સાનની ધાર પાતળી, અને દન્તર, એવં બ્લીનચેડ ખોનની લસાર ઉઈંગ સહિત સંયુક્ત થાય છે.

**ટ્રકચાર (Structure)** વા નિર્માણ. હોરાઈઝન્ટાલ પોર્સાન વ્યતિત, એ અસ્થિનું નિર્માણ અન્યાન્ય વિસ્તૃતાસ્થિનાં નિર્માણ ન્યાય હોય છે.



ડેવલપમેન્ટ (Development) વા ઉત્પાદન. એ બે સ્થળથી ઉત્પન્ન થાય છે.

આર્ટિક્યુલેશન (Articulation) વા સંયોગ. એ બાર અસ્થિ સહિત સંયુક્ત છે. યથા, બે પ્યારિયટલ, (Two Parietal) બે નેઝલ, (Two Nasal) બે સુપિરિયર મ્યાગ્ઝિલારી, (Two Superior Maxillary) બે લ્યાક્રિમ્યાલ, (Two Lacrymal) બે મેલાર, (Two Malae) એક સ્ફીનોઇડ, (Sphenoid) એવં એક એથ્મોઇડ (Ethmoid).

ધ્યાટાચુમેન્ટ અવ્ મસલ્સ (Attachment of Muscles). એ અસ્થિમાં કર્વેગેટર સુપરસિલિ, (Corrugator Supercilii) ઓર્બીક્યુલરિસ પ્યાલ્પેબ્રેરમ, (Orbicularis Palpebrarum) એવં ટેમ્પરલ (Temporal) પેરી સકળ સંલગ્ન થાય છે.

#### THE TEMPORAL BONES.

### ટેમ્પરલ અસ્થિ વા શકખાસ્થિ.

એઓ કરાટીની પાર્શ્વે, તથા અધઃપ્રદેશમાં સ્થિત, એવં ત્રણ અંશમાં વિભક્ત, યથા; ૧ મ સ્કોચેમસ, ૨ ય મ્યાઇડ, અને ૩ ય પિટ્રસ પોર્શન.

સ્કોચેમસ પોર્શન (Squamous Portion). એ અંશ અસ્થિની ઉર્ધ્વ એવં અગ્ર દિકે સ્થિત, પાતળો, સ્વષ્ઠ, એવં દેખીતો શલ્કાકૃતિ ન્યાય છે. એને બે પ્રદેશ એવં બે ધાર છે.

એક્ષ્ટર્નાલ સર્ફેસ, (External Surface) વા બાહ્ય પ્રદેશ (ક) મસૂળ, ન્યુબ્બ અને પશ્ચાત્તદિકે ટેમ્પરલ આર્ટરીનાં અવસ્થાન નિમિત્ત ફેટલીક યુવ, વા ખાત દ્વાગ ચિહ્નિત છે. એ ખાત સકળ વ્યતિત એ સ્થળે એક રિજ (ખ) દષ્ટ પડે છે. ઉક્ત રિજમાં ટેમ્પરલ ક્વાસિયા તથા મસાલ સંલગ્ન થાય છે. એ રિજ દ્વારા સ્કોચેમસ પોર્શન મ્યાઇડ પોર્શનથી વિભિન્ન થાય છે. સ્કોચેમસ પોર્શનના નિમ્નાંશમાં

જે એક લામ્બિય, વક્ર, અસ્થિ પ્રવર્ધન છે તેને જાઘગોમ્પાટિક પ્રશેસ (ગ) (Zygomatic process) કહે છે. એ પ્રથમ બાહ્યકુખ થઈ પડે અગ્રકુખ થાય છે. એ વક્રતા હેતુ એના પ્રદેશ દ્વય પ્રથમ ઉર્ધ્વ અને નિમ્નકુખ, એવં પડે અભ્યન્તર અને બાહ્યકુખ થાય છે. એ પ્રવર્ધનની ઉર્ધ્વ ધાર, લામ્બિય, પાત્તિ, અને ધારાળ છે, એવં એમાં ટેમ્પરાલ ક્યાસિયા સંજન થાય છે. અધઃધાર ક્લિદ્ર, સ્થૂળ, અને વક્ર છે, એવં મ્યાસિટાર મસજનાં કેટલાંક સૂત્ર એમાં સંત્ર થાય છે. એનો બાહ્ય પ્રદેશ ન્યુબજ અને ચર્મની અચ્ચવહિત નિમ્ને સ્થિત; અભ્યન્તર પ્રદેશ કુબજ, એવં એ સ્થળે મ્યાસિટાર મસજનો (Masseter muscle) ક્યદરા અવસ્થિતિ કરે છે. એનો અન્ત વિસ્તૃત અને દન્તર છે, અને તે મેલાર ભોત સહિત સંયુક્ત થાય છે. એનું મૂળ ત્રણ અંશમાં વિભક્ત, આન્ટિરિયર, મિડિલ, એવં પોષ્ટિરિયર. આન્ટિરિયર રૂઠ (ખ) (Anterior root) વા અગ્ર મૂળ, ક્લિદ્ર, સ્થૂળ, અને પ્રસન્ન, એવં અનુપ્રસ્થરૂપે અભ્યન્તરાભિમુખે જઈ એક યુટિકામાં શેષ થાય છે, જેને એમિનેન્સિયા આર્ટિકીલેરિસ (ધ) (Eminentia Articularis) કહે છે. એ ગ્લીનઈડ ક્યાવિટીની અગ્ર સીમા નિર્માણ કરે છે, એવં જીવીતાવસ્થામાં ઉપાસ્થિ દ્વારા આવૃત હોય છે. મિડિલ રૂઠ (ચ) (Middle root) વા મધ્યમૂળ, એ ગ્લીનઈડ ક્યાવિટીની બાહ્યસિમા નિર્માણ કરે છે, એવં વક્રભાવે અભ્યન્તર દિગે ગ્લ્યાસિરિયાન ફિસાર (Glaserian fissure) માં શેષ થાય છે.

પોષ્ટિરિયર રૂઠ (છ) (Posterior root) વા પશ્ચાન્મૂળ. એ જાઘગોમ્પાટિક પ્રશેસની ઉર્ધ્વધારથી પશ્ચાત્ એવં ઉર્ધ્વદિગે જઈ ટેમ્પરાલ રિજનો પશ્ચાદરા નિર્માણ કરે છે. આન્ટિરિયર રૂઠ અને જાઘગોમારનાં મિજનસ્થળે એક ટિઉમર્કેલ (જ) અવસ્થિતિ કરે છે, જેમાં લોયાર જનો (Lower Jaw) (અધઃમાઠિર) એકજર્નાંજ લ્યાટારેલ લિગામેન્ટ સંલગ્ન થાય છે. આન્ટિરિયર અને મિડિલ રૂઠની મધ્યે એક અન્ડકૃતિ નિમ્નસ્થાન રૂઠ પડે છે, જેને ગ્લીનઈડ ફસા (ઝ) (Glenoid fossa) કહે છે. એમાં લોયાર જનો કન્ડાઈલ અવસ્થિતિ કરે છે. ગ્લીનઈડ ફસાની અગ્ર સીમા

એમિનેન્સિયા આર્ટિક્યુલેરિસ, (ધ), પશ્ચાત્ સીમા વેલ્લધનાલ પ્રથેસ, (૨) અને બાહ્ય સીમા, આડિટરી પ્રથેસ એવં મિડલ રૂટ દ્વારા નિર્મિત છે. એ ગ્લાસિરિયાન ફિસાર દ્વારા બે ભાગમાં વિભક્ત થયે છે. એક આગ્રા, દ્વિતીય પશ્ચાદંશ. આન્ટિરિયર વા આગ્રા સ્કોચેમસ પોર્સન દ્વારા નિર્મિત, એ મસૂણ, એવં કાર્ટિલેજ વા ઉપસ્થિત દ્વારા આવૃત છે. એ સ્થળમાં લોયાર જના કન્ડાઇલ સંયુક્ત થાય છે. ગ્લીનર્હડ ફસાનો આગ્રા, આડિટરી પ્રથેસથી એક ટિઉ-બર્કેલ દ્વારા વિભિન્ન થાય છે, જેને પોસ્ટ-ગ્લીનર્હડ પ્રથેસ કહે છે. પોસ્ટિરિયર વા પશ્ચાદંશ પિટ્રસ પોર્સનની વેલ્લધન્યાલ પ્રથેસ દ્વારા અધિકારા નિર્મિત થાય છે, એવં તેમાં પ્યારટિડ ગ્લાન્ડ (Parotid gland) અવસ્થિતિ કરે છે.

ગ્લાસિરિયાન (Glaserian fissure) ફિસાર (૬). એ ટિમ્પેનમમાં જર્ધ શેષ થાય છે. એમાં મ્યાલિયાસ નામક અસ્થિની પ્રથેસસ ગ્રાસિ-લિસ અવસ્થિતિ કરે છે, એવં એમાં થઈને લ્યાકસેટાર ટિમ્પેનાઈ મસૂજ, તથા ઈન્ટર્નાલ મ્યાગજિલારી આર્ટરીની ટિમ્પેનિક આઝ્મ ગમન કરે છે. એ ફિસારની પ્રથે એક કેનાલ (Canal of Huguier) છે, જેમાં થઈને ટિમ્પેનાઈ નાર્વ ગમન કરે છે.

ઈન્ટર્નાલ સર્ફેસ (Internal Surface) વા અભ્યન્તર પ્રદેશ (૩) કુબ્જ, એવં મસ્તિષ્કનાં સ્થિત્યોપયોગી અઝ્યુલી પિડીતવત્ સ્થાન એવં મિડલ મિનિજિન્યાલ આર્ટરીની શાખા સમૂહની ગતિવિધિ નિમિત્ત સીતા સકળ દ્વારા ચિહ્નિત છે.

બર્ડર્સ (Borders) વા ધાર. સુપિરિયર બર્ડર (Superior border) વા ઉર્ધ્વધાર, પાતળી, ગોળ, એવં પ્યારાઈટાલ અસ્થિ સહિત મળી જર્ધને સ્કોચેમસ સુચાર (Squamous Suture) નિર્માણ કરે છે. આન્ટિરિયર ઈન્ફિરિયર બર્ડર (Anterior inferior border) વા નિમ્નાગ્ર ધાર, સ્થૂળ, સેરેટેડ વા દન્તર, એવં ઈનીર્હડ બોનની ગ્રેટાર ઉર્ધગ સહિત સંયુક્ત થાય છે.

મ્યાસ્ટોઇડ પોર્શન (Mastoid Portion). એ અસ્થિની પશ્ચાત્-દિકે સ્થિત છે. એના બે પ્રદેશ છે.

એક્ષ્ટર્નાલ સર્ફેસ (અ) (External Surface) વા બાહ્ય પ્રદેશ, કર્કરા, અને કતિપય છિદ્ર વિશિષ્ટ, તન્મધ્યે જે વૃહત્ અને પશ્ચાતે સ્થિત છે, તેને મ્યાસ્ટોઇડ ફોરેમેન (ત) (Mastoid Foramen) કહેછે. એમાં થઇ એક શિરા અને એક ધમની લ્યાટારેલ સાઇનસમાં ગમન કરેછે. એ ફોરેમેન કોઈ કોઈ વખત સ્વસ્થાનમાં ન હોતાં અકસિપિટાલ બોનમાં કિમ્વા ટેમ્પોરો-અકસિપિટાલ સુચારમાં દૃષ્ટ પડેછે. મ્યાસ્ટોઇડ પોર્શન નિમ્ને એક સ્થૂલ ચૂચુકાગ્રવત્ પ્રવર્ક્તમાં શેષ થાયછે, જેને મ્યાસ્ટોઇડ પ્રોસેસ (ખ) (Mastoid process) કહેછે. એમાં જાતો-મ્યાસ્ટોઇડ, સ્પીનાયસ ડ્યાપટ્રિમ્, એવં ટ્રાંસલયો-મ્યાસ્ટોઇડ મસલ્ સકળ સંલગ્ન થાયછે. એ પ્રોસેસની અભ્યન્તર દિકે એક ગભીર યુવ દૃષ્ટ પડેછે, જેને ડાઇગસ્ટ્રિક યુવ વા ફોસા (દ) (Digastric groove or fossa) કહેછે, જેમાં ડાઇગસ્ટ્રિક પેશી સંલગ્ન થાયછે. એ યુવની અભ્યન્તર પાર્શ્વે વળી એક યુવછે, જેને અકસિપિટાલ યુવ (ધ) (Occipital groove) કહેછે, અને તેમાં અકસિપિટાલ આર્ટરી અવસ્થિતિ કરેછે.

ઇન્ટર્નાલ સર્ફેસ (Internal Surface) વા અભ્યન્તર પ્રદેશ. એ પ્રદેશમાં એક ગભીર, વક્ર યુવછે, જેમાં મ્યાસ્ટોઇડ ફોરેમેન આવી શેષ થાયછે.

બર્ડર્સ (Borders) વા ધાર. એ બેછે; યથા, સુપિરિયર બર્ડર (Superior border) વા ઉર્ધ્વધાર, એ વિસ્તૃત, તથા કર્કરા, એવં પ્યારા-ઇટાલ અસ્થિના પોસ્ટિરિયર ઇન્ફિરિયર આઝગલ સહિત સંયુક્ત થાયછે. પોસ્ટિરિયર બર્ડર (Posterior border) વા પશ્ચાત્ ધાર, કર્કરા, એવં અકસિપિટાલ બોનની અધઃધાર સહિત સંયુક્ત થાયછે.

પેટ્રસ પોર્શન (પ) (Petrus Portion). એ પ્રસ્તરવત્ કઠિન, પિરામિડાલ, અર્થાત્ મન્દિરના ચુડા ન્યાય, એવં કરોટીનાં મુળમાં અને

હ્રીનઘડ ઁવં ઁડિસપિટાલ ઁાનની મધ્યે સ્થિત છે. ઁની ગતી ઁાહ્લદિકથી ઁગ્ર, ઁબ્યન્તર ઁને નિમ્નમુખ દષ્ટ પડે, ઁને ઁમાં અવલેન્દ્રિય અવસ્થિતિ કરે. ઁને ઁક ઁસ, ઁક ઁપેડસ, ત્રણ સોર્ડેસ ઁને ત્રણ બર્ડારસ્ છે.

**ઁસ (Base)** વા મૂળ. ઁનો ઉર્ધ્વ અર્ધાંશ ઁાષ્ટઘડ તથા સ્કોચેમસ ઁંરા દ્વેના ઁબ્યન્તર પ્રદેરા સહિત સંલગ્ન થવાથી ઁદશ્ય હોયછે; કિન્તુ ઁધઃઅર્ધાંશ સ્પષ્ટ દેખાઈ ઁાવેછે. ઁ શેષોક્ત સ્થળમાં ઁક વૃહત્ ઁન્ડાકૃતિ છિદ્ર છે, જેને મિચેટસ ઁડિટોરયસ ઁક્ટાર્નસ (૩) (Meatus Auditorius Externus) કહેછે. ઁ ઁક કેનાલ ટિમ્પેનમમાં જઈ શેષ થાયછે. ઁ કેનાલ મેષ્ટાષ્ટ પ્રશેસ તથા જઘગોમાંનાં પશ્ચાત્ ઁવં મધ્ય મૂળની મધ્યે સ્થિત છે. ઁની ઉર્ધ્વ ધાર મસૃણુ ઁને ગોળાકૃતિ; ઁધઃધાર કર્કરા, ઁવં ઁક વક્ર અસ્થિપત્ર દ્વારા વેટિત છે, જેને ઁડિટરી પ્રશેસ (Auditory process) કહેછે. ઉક્ત પ્રશેસની ધારમાં ઁાહ્લ અવલેન્દ્રિયનો ઉપાસ્થિ સંલગ્ન થાયછે.

**ઁપેકેસ (Apex)** વા ઁન્ન, કર્કરા ઁને ઁડિસપિટાલ ઁાનની ઁ્યાનિહાર પ્રશેસ ઁવં હ્રીનઘડ ઁાનની સ્પાર્ધનસ્ પ્રશેસની મધ્યે સ્થિત છે. ઁ સ્થળમાં ઁ્યારટિડ કેનાલનું મોહ (વ) દષ્ટ પડે. ઁ ઁન્ન ફેરિમન ઁ્યાસિરમ મિડિયમની પશ્ચાત્ ઁને ઁાહ્લ સીમા નિર્માણુ કરેછે.

**ઁાન્ટિરિયર સોર્ડેસ (Anterior Surface)** વા ઁગ્ર પ્રદેરા. ઁ કરોડીતા મિડિલ ફ્રસા વા મધ્યઁાતની પશ્ચાત્ સીમા નિર્માણુ કરેછે, ઁવં સ્કોચેમસ પોર્સાન સહિત, ટેમ્પરાલ સુચાર દ્વારા, સંલુક્ત થાયછે. ઁ પ્રદેરામાં નિમ્ન લિખિત કતિપય નિર્માણુ દષ્ટ પડે: યથા, ૧. મધ્યસ્થળમાં ઁક ઁમિનેન્સ્ વા ઉચ્ચતા છે, જે દ્વારા સુપિરિયર સેમિસાફ્રીહલાર કેનાલનું સ્થાન જણાઈ ઁાવેછે: ૨. ઁ ઉચ્ચતાની ઁાહ્લ પાર્શ્વમાં ઁક નિમ્નતા છે, જે દ્વારા ટિમ્પેનમનું સ્થાન જણવામાં ઁાવેછે: ૩. ઁક, કોઘ કોઘ વખત ઁે યુવ દષ્ટ પડે, જે

પશ્ચાત્દિકે જઘને એક ફેરેમેનમાં શેષ થાયછે. એને હાચેટ્સ ફ્યાલો-  
પિયાર્ડ (Hiatus Fallopii) કહેછે. એમાં થઈને વિડિયાન નાર્વની પિ-  
ટ્રોસાલ ખાજ્ય ગમન કરેછે: ૪. એની બાહ્યે વળી એક ક્ષુદ્ર છિદ્રછે,  
જેમાં થઈ ક્ષુદ્ર પિટ્રોસાલ નાર્વ ગમન કરેછે: ૫. અસ્થિનાં એપેક્સની  
સન્નિકટ ક્યારટિડ કેનાલનું મોહ (૧) ૯૪ પડેછે, એવં એ કેનાલની ઉર્દ્ધે  
એક અગભીર (બ) ખાત છે, જેમાં ક્યારિરિખ્યાન ગ્યાન્ગ્લિયન  
(Casserian ganglion) અવસ્થિતિ કરેછે.

પોષ્ટિરિયર સર્ફેસ (Posterior Surface) વા પશ્ચાત્ પ્રદેશ. એ  
કરોટીના પોષ્ટિરિયર ફસા વા પશ્ચાત્ ખાતની અગ્ર સીમા નિર્માણ  
કરેછે, એવં મ્યાષ્ટઈડ પોર્સાનના અમ્યન્તર પ્રદેશ સહિત મળી જાયછે.  
એ પ્રદેશના મધ્યસ્થળમાં એક વૃહત્ છિદ્ર ૯૪ પડેછે, જેને મિયેટસ  
અડિટોરિયસ ઇન્ટર્નસ (ય) (Meatus auditorius internus) કહેછે. એ  
છિદ્રની ધાર મમૃણ, એવં ગોળછે, અને એ એક કેનાલમાં જઈ  
શેષ થાયછે. એમાં થઈ અડિટરિ એવં ફેસિય્યાલ નાર્વ સકળ,  
(Auditory and Facial nerves) એવં અડિટરિ આર્ટરી (Auditory  
artery) ગમન કરેછે. એ મિયેટમની પશ્ચાતે એક ફાટાસ્થાન (વ)  
છે, જે એક્વુદક્ટસ વેસ્ટિબિલિ (Aquæductus Vestibuli) નામક  
કેનાલમા શેષ થાયછે. એમાં થઈને એક ક્ષુદ્ર આર્ટરી તથા વેઈન  
ગમન કરેછે, એવં એમાં ડિઝિરામ્યાટારનો ક્રિયદંરા અવસ્થિતિ કરેછે.  
એ બે છિદ્રની મધ્યે, એવં ક્રિઝિયત્ ઉપરે વળી એક કોણવિશિષ્ટ  
ખાતછે, અને એમાં પણ ડિઝિરામ્યાટારનો ક્રિયદંરા અવસ્થિતિ કરેછે,  
તથા એ સ્થળમાં થઈ એક વેઈન ગમન કરેછે.

ઇન્ફિરિયર વા ખ્યાન્ગિલાર સર્ફેસ (Inferior or Basilar  
Surface) વા અધઃપ્રદેશ. એ કર્કરા, અસમાન, એવં કરોટીના  
અધઃપ્રદેશનો ક્રિયદંરા નિર્માણ કરેછે. અન્તથી મૂળ પર્યન્ત અવલોકન  
કરતાં, એ પ્રદેશમાં નિન્ન લિખિત નિર્માણ ૯૪ પડેછે: યથા, ૧.  
અગ્રુકોણ કર્કરા સ્થાન (લ) છે, જેમાં લિવેટાર પ્યાલેટાઇ અને ટેન્સાર  
ટિમ્પેનાઈ વેશી સકલ સંલગ્ન થાયછે.

૨. ડ્યારટિડ કેનાલનું મોહ ૯૪ પડે છે, જે પ્રથમ ઉર્દે, પરે કિન્નિયત્ વક્ર થઈ અનુપ્રસ્થ રૂપે અગ્ર અને અભ્યન્તરાભિમુખે ગમન કરે છે, અને એમાં થઇને ઇન્ટર્નાલ ડ્યારટિડ આર્ટરી, તથા ડ્યારટિડ પ્લેકસસ ગમન કરે છે.

૩. એ ડ્યારટિડ કેનાલનાં મોહની અભ્યન્તરદિકે, અને પિટ્રાસ પોર્સનની પશ્ચાત્ ધારની સન્નિકટ એક ત્રિકોણુ છિદ્ર ૯૪ પડે છે, જેને એકુઇડક્ટસ કકલિયા (લ) (Aquæductus cochlea) કહે છે. એમાં થઈ એક વેધન કકલિયામાંથી આવી ઇન્ટર્નાલ જ્યુગુલાર વેધન સહિત મળી જાય છે.

૪. એ સકળ છિદ્રની પશ્ચાતે એક ગભીર ખાત ૯૪ પડે છે, જેને જ્યુગલાર કુસા (બ) (Jugular fossa) કહે છે, અને એમાં જ્યુગલાર વેધન અવસ્થિત કરે છે. એ કુસા અક્સિપિટાલ ખાતના અનુરૂપ કુસા સહિત મળી જઈ ફોર્મેન લેસિરમ પોસ્ટીરિયસ (Foramen lacerum posterius) નિર્માણ કરે છે.

૫. ડ્યારટિડ કેનાલ અને જ્યુગુલાર કુસાની મધ્યે જે એક આલિ છે તેની સન્મુખે એક ક્ષુદ્ર છિદ્ર દેખાય છે, જેમા થઇને જેકબ્સન્સ નર્વ અથવા ગ્લસો-ફેરિજિન્યાલની ટિમ્બ્યાનિક શ્રયાઞ્ચ (Jacobson's nerve) ગમન કરે છે.

૬. જ્યુગુલાર કુસાની અભ્યન્તર પ્રાચીરમાં એક છિદ્ર છે, જેમાં રહેને નિઉમોગ્યાસ્ટ્રિકની અરિક્રિઉલાર શ્રયાઞ્ચ (Arnold's nerve) ગમન કરે છે.

૭. જ્યુગુલાર કુસાની પશ્ચાતે એક મસૃણ નિમ્નસ્થાન છે, જેને જ્યુગુલાર પ્રશેસ કહે છે. એ જિવિતાવસ્થામાં ઉપાસ્થિ દ્વારા આવૃત્ત હોય છે, એવં અક્સિપિટાલ ખાતની જ્યુગુલાર પ્રશેસ સહિત સંયુક્ત થાય છે.

૮. ડ્યારટિડ કેનાલથી મ્યાષ્ટ્રીડ પ્રશેસ પર્યન્ત જે એક વિસ્તૃત અસ્થિપત્ર ૯૪ પડે છે, તેને વેજનર્પનાલ પ્રશેસ (૨) (Vaginal process) કહે છે. એ પશ્ચાતે બે ભાગમાં વિભક્ત થયેલી છે, જેની મધ્યે ષાઈ-લઇડ પ્રશેસ (૫) (Styloid process) અવસ્થિત કરે છે.

૯. એ પ્રશેસ નિમ્ન, અગ્ર, એવં અભ્યન્તરમુખ, અને એમાં જાઇલો-ફ્યારિજિન્યસ, જાઇલો-ગ્લરાસ, અને જાઇલો-હાઇયચેડિયસ નામક પેશી સકળ, એવં જાઇલો-હાઇયચેડ તથા જાઇલો-મ્યાક્નિલારિ નામક બન્ધની દ્વય સંલગ્ન થાયછે.

૧૦. જાઇલધડ અને મ્યાજધડ પ્રશેસની મધ્યે જાઇલો-મ્યાજધડ ફેરમેન (સ) (Stylo-mastoid foramen) છે. એ ફેરમેનમાં એકુ-ધડકટસ્ ફ્યાલોપિયાઇ આવી શેષ થાયછે, અને એમાં થઇ ફેસિય્યાલ નાર્વ તથા જાઇલો-મ્યાજધડ આર્ટરી ગમન કરેછે.

૧૧. વેબ્બનાલ એવં મ્યાજધડ પ્રશેસની મધ્યે એક ફિસારછે, જેને અરિકિલાર ફિસાર (Auricular fissure) કહેછે. એમાં રહીને નિઉમેગ્યાઇક નાર્વની અરિકિલાર શ્રાગ્ધ્ય બહિર્ગત થાયછે.

બર્ડારસ (Borders) વા ધાર સકળ. એઓ ત્રણ છે: સુપિરિ-યર, પોષ્ટિરિયર, એવં આન્ટિરિયર.

સુપિરિયર બર્ડાર (Superior Border) વા ઊર્ધ્વ ધાર. એમાં એક યુવ ઢટ પડેછે, જેને સુપિરિયર પિટ્રોસાલ યુવ (અ) (Superior petrosal groove) કહેછે. એ યુવમાં સુપિરિયર પિટ્રોસાલ સાઇનસ, (Superior petrosal sinus) એવં ટેન્ટોરિયમ સેરિબેલાઇ (Tentorium Cerebelli) સંલગ્ન થાયછે. એના અભ્યન્તર અન્તમાં એક અર્ધ ગોળાકૃતિ ખાત છે, જેમાં ફિફ્થ નાર્વ (Fifth nerve) અવસ્થિતિ કરેછે.

પોષ્ટિરિયર બર્ડાર (Posterior Border) વા પશ્ચાત્ ધાર. એના અભ્યન્તરસ્થ અર્ધારામાં એક યુવ છે, જે અડિસપિટાલ બોનની એરૂપ યુવ સહિત મળી જઇ એક સમ્પૂર્ણ યુવ નિર્માણ કરેછે, જેને ઇન્ફિરિયર પિટ્રોસાલ યુવ (Inferior petrosal groove) કહેછે, અને એ યુવમાં ઇન્ફિરિયર પિટ્રોસાલ સાઇનસ (Inferior petrosal sinus) અવસ્થિતિ કરેછે. વળી એજ ધારના બાહ્યસ્થ અર્ધારામાં એક ગભીર ખાતછે, જેને જ્યુગ્યુલાર ફોસા (Jugular fossa) કહેછે, અને



એ અક્ષિપિટાલ ખોનના એવાજ એક ફસા સહિત મળી જઈ, ફોર-મેન લ્યાસિરમ પોષ્ટિરિયસ (Foramen lacerum posterius) નિર્માણ કરેછે.

આન્ટિરિયર બર્ડર (Anterior Border) વા અગ્ર ધાર. એ બે અંશમાં વિભક્ત-ખાણ અંશ, સ્કોપેમસ પોર્સાન સહિત, એવં અબ્ધ-નતર અંશ સ્ફીનચેડ ખોનની સ્પાઈનસ પ્રોસેસ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ટ્રુક્યાર (Structure) નિર્માણ. સ્કોપેમસ પોર્સાનનું નિર્માણ, અન્યાન્ય વિસ્તૃતાસ્થિનાં નિર્માણ ન્યાય, મ્યાજીઇડ પોર્સાનનું નિર્માણ સેલુલાર, અર્થાત્ કોષ વિશિષ્ટ, એવં પિટ્રસ પોર્સાનનું નિર્માણ પ્રસ્ત-રવત્ કઠિન.

ડેવેલપમેન્ટ (Development) વા ઊત્પાદન. એ ચાર સ્થળથી ઊત્પન્ન થાયછે.

અર્ટિકીજેસન (Articulation) વા સંયોગ. એ અસ્થિ અ-ડિસિપિટાલ (Occipital) પ્યારાઈટાલ, (Parietal) સ્ફીનઇડ, (Sphenoid) ઇન્ફીરિયર મ્યાગજિલારિ, (Inferior Maxillary) એવં મેલાર (Malar) અસ્થિ સકળ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ખાટચાઅમેન્ટ અવ્ મસલ્સ (Attachment of Muscles). સ્કો-પેમસ પોર્સાનમાં ટેમ્પરાલ, (Temporal); જાઈગોમામાં, મ્યાસિટાર, (Masseter); મ્યાજીઇડ પોર્સાનમાં, અડિસિપિટા-ફ્રન્ટેલિસ (Occipito-frontalis) જર્નો-મ્યાજીઇડ, (Sternomastoid) સ્પ્લીનિયસ ક્યાપિટિસ, (Splenius capitis) ટ્રેકિલે-મ્યાજીઇડ, (Trachleo-mastoid) ડાઈગ્યાસ્ટ્રિક્સ, (Digastricus) અને રિટ્રેહિન્સ અરેમ, (Retrahens aurem); જાઈલ-ઇડ પ્રોસેસમાં, જાઈલો-ફ્યારિન્જિયસ, (Stylo-pharyngeus) જાઈલો હાઈ-યથેડિયસ, (Stylo-hyoideus) અને જાઈલો-ગ્લસસ, (Stylo-glossus); એવં પિટ્રસ પોર્સાનમાં, લિવેટાર પ્યલેટાઈ, (Levator palati) ટેન્સાર ટિમ્પેનાઈ, (Tensor tympani) એવં જાપિડિયસ (Stapedius) મસલ્ સકળ સંલગ્ન થાયછે.

THE SPHENOID BONE.

ષ્ટ્રીનઘડિ ઝાન વા કીલકાસ્થિ.

ઐ અસ્થિ કેનિયમનાં મૂળના અગ્રાંશમાં સ્થિત, ઐવં અન્યાન્ય અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થઈ કરોટીની ઢઢતા વિવર્ધન કરેછે. ઐ દેખાવમાં અવિકળ પક્ષ પ્રસારિત આમાયેણુ ન્યાય છે. વર્ણના સુવિધાર્થે કરવા કારણે ઐને કતિપય અંશમાં વિભક્ત કરવામાં આવીછે. તન્મધ્યે ઐક મધ્યસ્થિત અંશ વા બડિ, (ક-ખ) પાર્શ્વસ્થિત બે વૃહત અંશ (ઘ) વા ગ્રેટાર ઉર્ધ્વગ, બે ક્ષુદ્ર અંશ (વ) વા લેસાર ઉર્ધ્વગ, ઐવં બે ટેરિગાઘડ પ્રશેસ (ય) છે.

બડિ (ક-ખ) (Body) વા ગાત્ર. ઐ વૃહત, ચતુષ્કોણુ ઐવં બિતરે છિદ્રિભુત છે. ઐને ચાર સોર્ફેસ વા પ્રદેશ છે.

સુપિરિયર સોર્ફેસ (Superior Surface) વા ઉર્ધ્વ પ્રદેશ. અગ્રથી પશ્ચાત્દિકે જોતાં ઐ પ્રદેશમાં પ્રથમ ઐથ્મમધ્ડલ સ્પાઈન (ક) ઢટ પડેછે. ઐ સ્પાઈન ઐથ્મમધ્ડ અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે. ઐથ્મમધ્ડલ સ્પાઈનની પશ્ચાતે ઐક મસૂણુ પ્રદેશછે, જેની મધ્ય રેખામાં ઐક ઐમિનેન્સ, ઐવં પ્રત્યેક પાર્શ્વે ઐક ઐક ડિપ્રેસન વા ખાત છે. ઐ ખાત દ્વયમાં અલ્ફ્યાકટરી નાર્વ (Olfactory nerves) અવસ્થિતિ કરેછે. ઐ પ્રદેશની પશ્ચાતે ઐક અનુપ્રસ્થ યુવ છે, જેને અપ્ટિક યુવ (ખ) (Optic groove) કહેછે. ઐ યુવમાં અપ્ટિક કમિસર (Optic Commissure) અવસ્થિતિ કરેછે. ઉક્ત યુવની ઊભય પાર્શ્વે અપ્ટિક ફ્રેન્જેન (ગ) આવી શેષ થાયછે. ઐ ફ્રેન્જેનમાં થઈ અપ્ટિક નાર્વ (Optic nerve) ઐવં અપ્થ્યાલમિક આરટરી (Ophthalmic artery) ગમન કરેછે. અપ્ટિક યુવની પશ્ચાતે ઐક ક્ષુદ્ર ઐમિનેન્સ છે, જેને ઓલિવારિ પ્રશેસ (ઘ) (Olivary process) કહેછે. ઐની પશ્ચાતે વળી ઐક ડિપ્રેસન છે, જેને પિટિઉટારિ ફસા (ચ) (Pituitary fossa, or 'Sella Turcica') કિમ્વા સેલા ટરસિકા કહેછે. ઐમાં

પિટિઉટારિ બડિ (Pituitary body) અવસ્થિતિ કરેછે. એ ફસામાં કેટલાંક છિદ્ર છે, જેમાં થઈ એ અસ્થિની પોષણોપયોગિ શિરા અને ધમની સકળ ગમન કરેછે. એની સન્મુખે તથા ઉભય પાર્શ્વે એક એક ઉચ્ચતા યુક્ત પડેછે, જેને મિડિલ ક્લાઈનઇડ પ્રોસેસ (છ) (Middle clinoid process) કહેછે, એવં પશ્ચાતે એક અતુષ્કોણ અસ્થિ પત્ર યુક્ત પડેછે, જે ઉર્ધ્વે એવં ઉભય પાર્શ્વે એકેક ટિઉબર્કલમાં શેષ થાયછે, અને તેને પોષ્ટિરિયર ક્લાઈનઇડ પ્રોસેસ (જ) (Posterior clinoid process) કહેછે. એ સકળ પ્રોસેસ હોવાથી પિટિઉટારિ ફસાની ગભિરતા વધેછે. પૂર્વોક્ત અસ્થિપત્રની ઉભય પાર્શ્વે એકેક પ્લાટ (ઝ) છે, જેમાં રહીને ષષ્ઠ યુગ્મ સ્નાયુ વા સિક્કસ્ય પેયાર અર્થ નાર્વ ગમન કરેછે, એવં પશ્ચાતે વળી એક પ્લાટ (ચ) છે, જે પશ્ચાત્દિગે જઈ અક્સિપિટાળ બોનની બ્યાન્જિલાર યુવ સહિત મળેછે. એમાં એડલા અબ્બલઝગેટા અવસ્થિતિ કરેછે. ગાત્રની ઉભય પાર્શ્વે એકેક વક્ર યુવછે, જેમાં ઇન્ટર્નાલ ક્યારટિડ આર્ટરિ (Internal carotid artery) અને ક્યારાવરનસ (Cavernous sinus) સાઈનસ અવસ્થિતિ કરેછે. ઉક્ત યુવને ક્યારાવરનસ યુવ (વ) (Cavernous groove) કહેછે.

પોષ્ટિરિયર સર્ફેસ (૬) (*Posterior Surface*) વા પશ્ચાત્ પ્રદેશ. એ ચતુષ્કોણ, એવં અકસિપિટાલ ખેતની ખ્યાનિજાર પ્રશેસ સહિત સંયુક્ત થાયછે. બાહ્યાવસ્થામાં એ બે અંશમાં એક કાર્ટિલેજ વા ઉપાસ્થિ દ્વારા વિભિન્ન હોયછે; કિન્તુ વયઃવૃદ્ધિ સહકારે એજ ઉપાસ્થિ ક્રમશઃ અસ્થિત્વ પ્રાપ્ત કરી એ બે અંશને એકત્ર કરી લાખેછે.

આન્ટિરિયર સર્ફેસ (Anterior Surface) વા અગ્ર પ્રદેશ. એની મધ્ય રેખામાં એક અસ્થિપત્ર (૩) છે, જે સન્ધુએ એથમહડ ખાનની પોર્પેન્ડિકુલાર પ્લેટ સહિત મળી જઈ, સેપ્ટમની આર્થાત્ એ નાસારન્ધની પ્રાચીરનો ક્રિયદંશ નિર્માણ કરે છે. એ અસ્થિપત્રની ઉભય પોર્ષે એ વૃહત્ અસમાન ગહવર (૮) છે, જેઓ પ્હીનધડલ સાઈનસમાં શેષ થાય છે. એ ગહવર દ્વય એક અસ્થિપત્ર દ્વારા પર-

સ્પર પૃથક થાયછે. એએને કોઈકોઈ વખત અડિસપિટાલ. અસ્થિની બ્યાબિલાર પ્રશેસ પર્યન્ત જતી જોવામાં આવેછે. ખાધ્યાવસ્થામાં એ ગહવર દ્વય અસ્પષ્ટ હોયછે, પરે વયસાનુસારે ક્રમશઃ પ્રકાશિત થાયછે. એએની સન્મુખે અને નિજે બે પાતળી વક્ર અસ્થિપત્ર છે, જેએને સ્કીનધંડલ ટર્બિન્ટેડ બોન્સ, (Sphenoidal turbinated bones) કહેછે. એ અસ્થિપત્ર દ્વયના ઉર્દ્ધ્વમાં એક ગોળ છિદ્ર છે, યદ્વારા ઉક્ત ગહવર બે નાસિકાના ઉર્દ્ધ્વે પશ્ચાદ્ગત સહિત, એવં કોઈ કોઈ વખતે પોષ્ટિરિયર એથ્મધંડલ સેલસ્ સહિત મળી જાયછે. આન્ટિરિયર વા અગ્ર પ્રદેશની પાર્શ્વ ધાર સકળ દન્તર, એવં એથ્મધંડ બોનના અસ પ્લાનમ સહિત મળી જઈ, પોષ્ટિરિયર એથ્મધંડલ સેલસ્ નિર્માણ કરેછે. નિજ ધાર કર્કશ અને ખાલેટ બોનની આર્કિપટાલ પ્રશેસ સહિત, એવં ઉર્દ્ધ્વ ધાર ફ્રન્ટાલ બોનની આર્કિપટાલ પ્લેટ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ઇન્ફિરિયર સર્ફેસ (Inferior Surface) વા અધઃ પ્રદેશ. એની મધ્ય રેખામાં એક ત્રિકોણ સ્પાઇન યટ પડેછે, જેને રજમ (ત) (Rostrum) કહેછે. એ અગ્ર પ્રદેશની વાર્ટિકેલ પ્લેટ સહિત મળી જાયછે, એવં વોમાર અસ્થિની બે એલા વા પદ્મની મધ્યે અવસ્થિતિ કરેછે. એની ઉભય પાર્શ્વે એક એક અસ્થિપત્ર છે. જે ટેરિગધંડ પ્રશેસનાં મૂળ નિકટથી અનુપ્રસ્થ રૂપે અભ્યન્તર દિકે જાયછે, અને એએને વેબાઈનેલ પ્રશેસ (ખ) (Vaginal process) કહેછે.

એ પ્રશેસ દ્વય વોમાર બોન સહિત સંયુક્ત થાયછે. ટેરિગધંડ પ્રશેસનાં મૂળ સન્નિકટ એક યુવ (દ) છે, જેનાં ખાલેટ બોનની બ્લી-નધંડલ પ્રશેસ સહિત મળવાથી એક કેનાલ થાયછે. એ કેનાલને ટેરિગો-ખાલેટાઈન કેનાલ (Pterygo-palatine canal) કહેછે, અને એમાં યદ્ ટેરિગો-ખાલેટાઈન વેસેલ્સ એવં ક્યારિનઝિજલ નાર્વ ગ-મન કરેછે.

ગ્રેટર ઊઘંગસ (ધ) (Greater Wings) વા વૃહત્ પદ્મદ્વય. એએ બે ૯૦ અસ્થિ પ્રવર્દન, અસ્થિના ગાત્રની ઉભય પાર્શ્વથી આ-

રંગબાંધ, લક્ષ્મીને ઉર્ધ્વ, બાહ્ય, એવં પશ્ચાન્મુખે જઈ, એ શેષોક્ત સ્થળે એક સુક્ષ્માચ્ચ અન્તમાં શેષ થાયછે, જેને એ અસ્થિની સ્પાઇનસ પ્રોસેસ (૧) (*Spinous process*) કહેછે. પ્રત્યેક ઉર્ધ્વગ વા પક્ષના ત્રણ પ્રદેશ એવં એક સારકમફ્રેન્સ વા પરિધિ છે.

સુપરિયાર અર્ સેરિબ્રાલ સર્ફેસ (૬) (*Superior or cerebral Surface*) વા પ્રદેશ. એ કનકેલ્ વા ક્રુબ્જ એવં ઘ્રેનનાં કનવલિઉસનો ના અવસ્થાન નિમિત્ત અંગુલી પિડિતવત્ સ્થાન સકળ દ્વારા મિશ્રિત છે. એ દ્વારા કૌશ્ઠીનો મિડિલ ફ્રોન્સ વા મધ્ય ખાતનો ક્રિયદંશ નિર્મિત છે. એ પ્રદેશના અગ્ર અને અભ્યન્તર અંશમાં એક ગોળ છિદ્ર છે, જેને ફોરેમેન રોટન્ડમ (૫) (*Foramen rotundum*) કહેછે. એમાં થઈ પચ્ચમ યુગ્મ સ્નાયુની દ્વિતીય શાખા અર્થાત્ ક્રિપચ્ પેયાર અર્ નાર્વની સેકન્ડ ડિવિસન ગમન કરેછે. એ ફોરેમેનની પશ્ચાત્ એવં ક્રિઝિયત્ બાહ્યે વળી એક અપેક્ષાકૃત વૃહત્ ડિગ્રાફિકાઈટ છિદ્ર છે, જેને ફોરેમેન ઓવેલિ (૬) (*Foramen Ovale*) કહેછે. એમાં થઈ પચ્ચમ યુગ્મ સ્નાયુની તૃતીય અર્થાત્ ક્રિપચ્ નાર્વની થાઉં ડિવિસન, ક્ષુદ્ર મિનિઝિબ્રાલ આરટરી, એવં ક્ષુદ્ર પિટ્રોસાલ નાર્વ ગમન કરેછે. ફોરેમેન ઓવેલિની અભ્યન્તર દિકે અને ટેરિગાઇડ પ્રોસેસનાં મૂળની સન્નિકટ કોઈ કોઈ વખતે એક ક્ષુદ્ર છિદ્ર ૯૪ પડે, જેને ફોરેમેન વેસાઈલી (૭) (*Foramen Vesalii*) કહેછે, અને એમાં થઈ એક ક્ષુદ્ર શિરા ગમન કરેછે. જ્ઞાનઘડ ખોનની કન્ટક પ્રવર્ધનના અન્તમાં જે એક ક્ષુદ્ર છીદ્ર ૯૪ પડે, તેને ફોરેમેન સ્પાઇનોસમ (૮) (*Foramen spinosum*) કહેછે, અને એમાં થઈ મિડિલ મિનિઝિબ્રાલ આરટરી ગમન કરેછે.

એક્ષ્ટર્નાલ સર્ફેસ (*External Surface*) વા બાહ્ય પ્રદેશ, ન્યુબ્રા એવં એક અનુપ્રસ્થ અલિ વા રિજ (૯) (*Pterygoid ridge*) દ્વારા બે ભાગમાં વિભક્ત, તન્મધ્યે ઉપરસ્થ વૃહત્, ઉર્ધ્વથી નિઝ-દિકે ન્યુબ્રા, અને અગ્રથી પશ્ચાત્દિકે ક્રુબ્જ, એવં ટેમ્પરાલ

ફ્રસાનો ક્રિયદંશ નિર્માણ કરેછે. એમાં ટેમ્પરાલ મસલનાં કતિપય સૂત્ર સંલગ્ન થાયછે. નિત્રસ્થ ક્ષુદ્ર, કુબ્જ, અને જાઘગોઆટિક ફ્રસાનો ક્રિયદંશ નિર્માણ કરેછે. એ સ્થળમાં એકજાનાંલ ટેરિગઘડ મસલ સંલગ્ન થાયછે. એના પશ્ચાત્ અંશમાં સ્પાઈનસ પ્રશેસ (ન) છે, જેમાં લોયાર જનો ઇન્ટાર્નાલ લ્યાટારેલ લિગામેન્ટ, એવં લ્યાકસેટર ટિમ્પેનાઈ મસલ સંયુક્ત થાયછે. ઉપરોક્ત ટેમ્પરાલ તથા જાઘગોઆટિક અંશદ્વયની મધ્યસ્થિત ટેરિગઘડ રિજમાં એકજાનાંલ ટેરિગઘડ પેશીનો ક્રિયદંશ સંલગ્ન થાયછે.

આન્ટિરિયર, આર્ અર્બિટાલ સર્ફેસ (ય) (*Anterior or Orbital Surface*) વા અગ્ર પ્રદેશ. એ મસલ યનુકોણ, એવં ચક્ષુ ગહવરની બાહ્ય પ્રાચીરનો ક્રિયદંશ નિર્માણ કરેછે.

એની ચાર ધાર છે. ઉર્ધ્વસ્થ ધાર, ફ્રન્ટાલ અસ્થિ સહિત; બહિઃસ્થ ધાર, મેલાર અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે; એવં નિત્રસ્થ ધાર, ફ્રીનો-માગ્જિલારિ ફિસાર (*Spheno-maxillary fissure*) તથા અભ્યન્તરસ્થ ધાર, ફ્રીનઇડલ ફિસાર નિર્માણ કરેછે. અભ્યન્તરસ્થ ધારના ઉર્ધ્વ અંશમાં એક નય્ છે, જેમાં થઇને અપથ્યાલમિક આર્-ટરીની એક શાખા ગમન કરેછે; અને નિત્રાંશમાં એક ક્ષુદ્ર સૂક્ષ્માગ્ર અસ્થિ પ્રવર્ધન છે, જેમાં એકજાનાંલ રેક્ટસ મસલના નિત્રભાગનો ક્રિયદંશ સંલગ્ન થાયછે. એતદિભજ એ પ્રદેશમાં કોઈ કોઈ વખતે એક અથવા બે ક્ષુદ્ર ક્ષુદ્ર છિદ્ર ૯૪ પડેછે, જેઓને એકજાનાંલ અર્બિટાલ ફોરેમિના (*External orbital foramina*) કહેછે, અને તેમાં થઇને કેટલીક ધમની ગમન કરેછે.

સારકમફ્રેન્સ અવ્ દિ ગ્રેટાર ઊઘંગ (*Circumference of the great wing*) વા પરિધિ: પશ્ચાત્થી આરમ્ભ કરી, જોઈયે છઠ્ઠથેતો, ફ્રીનઇડ યોનનાં ગાત્ર અને સ્પાઈનસ પ્રશેસના મધ્યસ્થિત અંશનો બહિઃસ્થ અર્ધાંશ, દન્તર, અને ટેમ્પરાલ યોનના પિટ્રસ પોર્શન સહિત સંયુક્ત થાયછે. અભ્યન્તરસ્થ અર્ધાંશ ફોરેમેન લ્યાસિરમ મિડિયમની

અગ્ર સીમા નિર્માણ કરેછે, અને એ સ્થળમાં વિડિયાન કેનાલ (Vidian canal) નું પશ્ચાત મોહ ૬૪ પડેછે.

સ્પાઇનસ પ્રોસેસની સન્ધુપસ્થ ધાર દ્વંતર, અને ટેમ્પરાલ બોના સ્કોચેમસ પોર્શન સહિત સંયુક્ત થાયછે. ગ્રેટાર ઉર્ધ્વગતી અગ્રે ને ત્રિકોણ સ્થાનછે, તે પારાઇટાલ બોનાની અગ્રાધઃ કોણ સહિત સંયુક્ત થાયછે, એતદિબન્ધ એ સ્થળનો અભ્યન્તરસ્થ અંશ ક્રાંટાલ અસ્થિ સહિત મળી જાયછે.

લેસાર ઉર્ધ્વગ (૫) (*Lesser Wings*) વા ક્ષુદ્ર પક્ષદ્વય. એએ પે પાતળી, ત્રિકોણ અસ્થિ પ્રવર્ધન છે. અસ્થિના ગાત્રના ઉર્ધ્વ એવં પશ્ચાત્ ભાગથી ઉત્પન્ન થઈ અનુપ્રસ્થરૂપે બાહ્યદિક જ્ઞેય શેષ થાયછે. એનો ઉર્ધ્વ પ્રદેશ મસૂણ, ચરટો, બાહ્યદિક અપેક્ષા અભ્યાન્તરદિકે વિસ્તૃત, એવં એમાં બેનનો આન્ટિરિયર લોબ અવસ્થિતિ કરેછે. નિન્ન પ્રદેશ ચક્ષુ ગહવરના છાદનો પશ્ચાદંશ, તથા હ્રીનઇડલ ફિસાર વા ફ્રોન્ટેન લ્યાસિરમ આન્ટિરિયસની ઉર્ધ્વ સીમા નિર્માણ કરેછે. એ ફિસાર (લ) (*Sphenoidal fissure*) ત્રિકોણ, એવં કેનિયમની બિતરથી અર્ધિખંડમાં જાયછે. એની અભ્યન્તર સીમા હ્રીનઇડ અસ્થિનું ગાત્ર, ઉર્ધ્વ સીમા ક્ષુદ્ર પક્ષ, અને અધઃ સીમા ગ્રેટાર ઉર્ધ્વગનાં અર્ધિખંડાલ સોર્ફેસ દ્વારા નિર્મિત છે. હ્રીનઇડ બોન ક્રાંટાલ બોન સહિત સંયુક્ત થયાથી, એ ફિસાર એક છિદ્ર સ્વરૂપ થાયછે. એમાં થઈ તૃતીય, ચતુર્થ, ૫જ, ૫ઞ્ચમ યુગ્મ સ્નાયુની અપથાલમિક ત્રયાઞ્ચ (*Third, fourth, sixth, ophthalmic division of the fifth and ophthalmic vein*) એવં અપથાલમિક વેર્ધન ગમન કરેછે. એ પદ્મની અગ્ર ધાર દ્વંતર, અને ક્રાંટાલ અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે; પશ્ચાત્ ધાર મસૂણ અને બેનની સિલવિયાન ફિસાર મધ્યે અવસ્થિતિ કરેછે. એ ધારની અભ્યન્તર સીમા દ્વારા આન્ટિરિયર ક્લાઇનઇડ પ્રોસેસ (રા) (*Anterior clinoid process*) નિર્મિત છે. એ પદ્મદ્વય અસ્થિનાં ગાત્રપરથી બે મૂળ દ્વારા ઉત્પન્ન થાયછે. તન્મધ્યે ઉપરસ્થ પાતળું અને ચપ્પું, નિન્નસ્થ સ્થૂળ, વક્ર, એવં એની બાહ્ય દિકે,

અને ગાત્ર સહિત મિલન સ્થળે એક ટિઉબર્કલ છે, જેમાં ચક્ષુની પેશી સકળનો કમન ટેન્ડન સંલગ્ન થાય છે. એ બે મૂળની મધ્ય અપટિક ફોરેમેન (ગ) (Optic foramen) જોવામાં આવે છે. એમાં થઈ અપટિક નર્વ (Optic nerve) તથા અપથ્યાલમિક આર્ટરી (Ophthalmic artery) ગમન કરે છે.

ટેરિગઈડ પ્રોસેસ (૫) (Pterygoid process). એઓ ઉભય પાર્શ્વે એકેક છે, અને અસ્થિનાં ગાત્ર એવં વૃહત્ પદ્મનાં મિલન સ્થળપરથી આરમ્ભઈ નિમ્નદિગે જાય છે. પ્રત્યેક પ્રવર્ધનની એક બાહ્ય (અ) અને એક અભ્યન્તર (આ) અસ્થિ પત્ર છે, જેઓ પશ્ચાતે એક મધ્યસ્થિત ખાતદ્વારા પરસ્પર વિભિન્ન થાય છે. એ ખાતને ટેરિગઈડ ફોસા (ધ) (Pterygoid fossa) કહે છે. એકષ્ટાનાંલ ટેરિગઈડ પ્લેટ (અ) (External pterygoid plate) પાતળી, વિસ્તૃત, ક્રિઝિયત બાહ્યમુખ, એવં જાઘગોમ્પાટિક ફોસાની અભ્યન્તર પ્રાચીરના ક્રિયદંરા નિર્માણ કરે છે. એના બાહ્ય પ્રદેશમાં એકષ્ટાનાંલ ટેરિગઈડ મસલ સંલગ્ન થાય છે. એ શેષોક્ત પ્રદેશ ટેરિગઈડ ફોસાનો ક્રિયદંરા નિર્માણ કરે છે. ઇન્ટરનાંલ ટેરિગઈડ પ્લેટ (આ) (Internal pterygoid plate) અપ્રસસ્ત, દીર્ઘ, અને બાહ્યમુખ થઈ એક બડશી ન્યાય પ્રવર્ધનમાં શેષ થાય છે, જેને હામુલાર પ્રોસેસ (ડ) (Hamular process) કહે છે. એ પ્રવર્ધનમાં ટેન્સાર પ્લાયટાઈડ મસલ સંલગ્ન થાય છે. એનાં મૂળમાં એક ક્ષુદ્ર ડિસ્કાઈટિ અગભીર ખાત છે, જેને સ્કયાફોઈડ ફોસા (એ) (Scaphoid fossa) કહે છે. એ સ્થળપરથી ટેન્સાર પ્લાયટાઈડ મસલ ઉત્પન્ન થાય છે. એ ફોસાની ઊર્ધ્વ વિડિયેન કેનાલનું પશ્ચાત મોહ હટ પડે છે. એ પ્લેટના બાહ્ય પ્રદેશ દ્વારા ટેરિગઈડ ફોસાનો ક્રિયદંરા, અને અભ્યન્તર પ્રદેશ દ્વારા પોષ્ટિરિયર નેરિસની અર્થાત્ પશ્ચાત નાસારન્દ્રની બાહ્ય સીમા નિર્મિત થઈ છે. ઉક્ત પ્લેટ દ્વય નિમ્ને એક કોણુ વિરાજ નચ્ દ્વારા પરસ્પર ભિન્ન થાય છે. ઉક્ત નચમાં પ્લાયટ બોનની ટેરિગઈડ પ્રોસેસ અવસ્થિત કરે છે. ટેરિગઈડ પ્રોસેસનો અગ્ર પ્રદેશ નિમ્નભાગે વિસ્તૃત, અને ષ્ઠીનો-આગળિલારિ ફોસાની પશ્ચાત પ્રાચીર નિર્માણ



કરેછે. આમાં મેકેલ્સ ગ્યાન્ગ્લિયન (Meckel's ganglion) અવસ્થિતિ કરેછે. આ પ્રદેશની ઉર્ધ્વદિકે વિડિયાન કેનાલનું અગ્ર મોહ, અને નિમ્નદિકે એક કુર્કશ ધાર હજી પડેછે. આ ધાર પાલેટ અસ્થિની પોર્પેન્ડિકુલાર પ્લેટ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

**હૃદીનઘડેલ સ્પન્જિય બોન્સ (Sphenoidal Spongy Bones).**  
આઓ બે પાતળી, વક્ર, અસ્થિપત્ર યૌવનાવસ્થા પર્યન્ત હૃદીનઘડ અસ્થિથી પૃથક હોયછે. આ અસ્થિદ્વય હૃદીનઘડ અસ્થિનાં ગાત્રના અગ્ર અને નિમ્નાંશમાં સ્થિત, એવં આઓની અગ્ર પ્રાચીરમાં એક છિદ્ર છે, જદ્વારા હૃદીનઘડેલ સાઈનસ સકળ નેજલ કુસામાં જઈ પોહોંચેછે. આઓ દેખિતાં અસ્માન વિષમાસ્થિ ન્યાય, અગ્રદિકે વિસ્તૃત અને પાતળાં, એવં પશ્ચાત્ દિકે ક્રમશઃ અપ્રસારિત થતાં જાયછે. આઓનો અભ્યન્તર પ્રદેશ કુખ્જ, અને બાહ્ય પ્રદેશ ન્યુખ્જછે. આઓ સન્ધુએ અયમઘડ બોન સહિત, અને બાહ્ય દિકે પાલેટ બોન સહિત સંયુક્ત થાયછે. આઓ પશ્ચાત્દિકે વોમર અપેક્ષા ઉર્ધ્વ પર્યન્ત જાયછે, એવં આઓ બાહ્ય દિકે ટેરિગઘડ પ્રશેસનાં મૂળ, અને અભ્યન્તર દિકે હૃદીનઘડ બોનના રજમની મધ્યે સ્થિત છે.

**ડેવેલપમેન્ટ (Development)** વા ઉત્પાદન. આ અસ્થિ દરા બિન બિન સ્થાનથી ઉત્પન્ન થાયછે.

**આર્ટિકુલેસન (Articulation)** વા સંયોગ. આ કશીરીસ્ય સકળ અસ્થિ સહિત અને સુખમન્ડળની પાંચ અસ્થિ, યથા, બે મેલાર (Two malar), બે પાલેટ (Two palate), અને એક વોમર (Vomer) સહિત સંયુક્ત થાયછે.

**આટચામેન્ટ અવ્ મસલ્સ (Attachment of Muscles).**  
આમાં ટેમ્પોરાલ (Temporal), એકષ્ટર્નાલ અને ઇન્ટર્નાલ ટેરિગઘડ (External and Internal pterygoid), સુપરિયર કન્સ્ટ્રિક્ટર (Superior Constrictor), ટેન્સર પાલેટાઈ (Tensor palati), લ્યાર્ક્સેટર ટિમ્પેનાઈ

(Laxator tympani), લિવેટર પ્પાલપિપ્પિ (Levator palpebrae), અ-બ્લાઇડસ સુપિરયર (Obliquus superior), સુપિરિયર રેક્ટસ (Superior rectus), ઇન્ટર્નાલ રેક્ટસ (Internal rectus), ઇન્ફિરિયર રેક્ટસ (Inferior rectus), અને એક્ષ્ટર્નાલ રેક્ટસ (External rectus) પેશી સકળ સંલગ્ન થાયછે.

#### THE ETHMOID BONE.

### એથમોઇડ બોન વા શતપોનકાસ્થિ.

એ અત્યન્ત હલકુંછે, અને કરોટીનાં મૂળના અગ્ર ભાગમાં, બે ચક્ષુ ગહવરની મધ્યે, એવં નાસિકનાં મૂળમાં સ્થિત છે. એ અસ્થિ ઉક્ત ગહવર ત્રયેનાં (કેનિયમ, અબ્ઝર્બ, નાઝ) નિર્માણને સાહાય્ય કરેછે. એના ત્રણ અંશ છે: યથા, એક હોરાઇઝન્ટાલ પ્લેટ; દ્વિતીય પોર્પેન્ડિકુલાર પ્લેટ; અને તૃતીય એ પારાસ્થિત કોષ વિરિષ્ઠ અસ્થિ પ્રવર્ધન.

હોરાઇઝન્ટાલ વા ક્રિબ્રિફોર્મ પ્લેટ (ક) (Horizontal or Cribriform Plate). એ કરોટીનાં મૂળ સ્થિત આન્ટિરિયર ક્રુસાને ક્રિયર્સ નિર્માણ કરેછે, એવં ફ્રન્ટાલ બોનની બે અબ્ઝર્બાલ પ્લેટના મધ્યસ્થિત એથમોઇડ નમ્માં અવસ્થિતિ કરેછે. એ પ્લેટની મધ્ય રેખાપરથી એક સ્થૂળ, મસૂણ, ત્રિકોણ અસ્થિ પ્રવર્ધન ઉર્દ્ધ્વદિગે જતી દેખાયછે, અને એને ક્રિસ્ટા ગેલાઈ (ખ) (Crista galli) કહેછે. એ દેખાવમાં કુકુની શિખા ન્યાયછે, અને એના તળભાગ ક્રિબ્રિફોર્મ પ્લેટ સહિત મળી જાયછે. એના પોષ્ટિરિયર ખર્ડર (ગ) વા પક્ષાત્ ધાર લાગ્નિ, પાતળી, અને ક્રિઝિયત વક્ર, અને એમાં ફલકસ સેરિ-આઈ સંલગ્ન થાયછે. આન્ટિરિયર ખર્ડર (ઘ) વા અગ્ર ધાર, ક્ષુદ્ર અને સ્થૂળ, એવં ફ્રન્ટાલ બોન સહિત સંયુક્ત થાયછે. એ ધારમાં બે એલા વા પક્ષછે, જે ફ્રન્ટાલ બોનના બે ખાત સહિત મળી જઈ ફોરેમેન સિકમ (Foramen Cœcum) નિર્માણ કરેછે. એની પાર્શ્વ ધાર સકળ મસૂણ, એવં કોઈ કોઈ વખત એની અભ્યન્તર એકેક

ક્ષુદ્ર રાહનિમ્ જોવામાં આવેછે. ક્રિષ્ટા ગેલાની ઉભય પાર્શ્વસ્થિત ક્રિમ્પિક્કરમ પ્લેટ અપ્રશસ્ત એવં કેટલાક ખાત તથા છિદ્ર વિરાષ્ટ છે. એ સ્થળમાં અલક્ષ્યાકટરિ નાર્વિના બલ્બ્ વા મૂળ અવસ્થિતિ કરેછે, અને એ છિદ્રમાં થઇને કેટલાંક એ સ્નાયુનાં મૂત્ર ગમન કરેછે. એ સરળ છિદ્ર ત્રણ સેરમાં અવસ્થિતિ કરેછે. અભ્યન્તરસ્થિત એની-બક્ષ છિદ્રો વૃહત અને સંખ્યામાં અલ્પ, એવં સેપટમના ઉર્દ્ધાંશમાં જરૂર અદૃશ્ય થાયછે; બાહ્યસ્થ એનીબક્ષ છિદ્ર સકળ ઉર્દ્ધસ્થિત સ્પન્જિન પોતનાં ગાત્રમાં જરૂર શેષ થાયછે; અને મધ્યસ્થિત એનીબક્ષ છિદ્રો સર્વાપેક્ષા ક્ષુદ્ર, એવં એમાં થઈ કેટલીક સ્નાયુ નાસારન્ઘ્રમાં ગમન કરેછે. ક્રિમ્પિક્કરમ પ્લેટની સન્ધુએ અને ક્રિષ્ટા ગેલાની ઉભય પાર્શ્વ એકેક ક્ષુદ્ર ફિસાર વા (અ) ફાટા સ્થાન છે, જેમાં થઈ અપચાલનિક નાર્વિની નેજલ પ્રયાગ્ય ગમન કરેછે; અને એની પશ્ચાતે એક ત્રિકોણ નય વા ખાત છે, જેમાં બ્હીનઈડ પોતનો અય્મઈડલ સ્પાઇન અવસ્થિતિ કરેછે.

પર્પેન્ડિક્કિઉલાર પ્લેટ (*Perpendicular Plate*). એ પાતળી, ચપ્પી અસ્થિપત્ર ન્યાય છે, અને ક્રિમ્પિક્કરમ પ્લેટના અધઃ પ્રદેશ પરથી નિમ્નદિગે જઈ નાસિકાનાં સેપટમનો કિયદંશ નિર્માણ કરેછે. એ પાર્શ્વ અપેક્ષા મધ્યસ્થળે પાતળી, એવં એની અગ્રધાર ઋન્ડાલ સ્પાઇન તથા નેજલ પોતની કેષ્ટ સહિત સંયુક્ત થાયછે. એની પશ્ચાત્ ધાર બે અંશમાં વિભક્ત, ઉર્દ્ધ અર્દ્ધાંશ બ્હીનઈડ પોતના રજ્જમ સહિત, અને નિમ્ન અર્દ્ધાંશ વોમાર પોત સહિત સંયુક્ત થાયછે. એની નિમ્ન ધારમાં નાસિકાનો દ્વાધવ્યાગ્યુલાર કાર્ટિલેજ વા ત્રિકોણોપાસ્થિ સંલગ્ન થાયછે. પર્પેન્ડિક્કિઉલાર પ્લેટની ઉભય પાર્શ્વે કૃતિપય યુવ તથા કેનાલ દૃષ્ટ પડેછે, જેમાં અલક્ષ્યાકટરિ નાર્વિનાં મૂત્ર સકળ અવસ્થિતિ કરેછે.

લ્યાટરેલ મ્યાસેસ્ (*Lateral Masses*). પ્રત્યેક લ્યાટરેલ મ્યાસમાં બે અસ્થિપત્ર, એવં કેટલીક કોષ છે, જેઓને અય્મઈડલ સેલ્સ (*Ethmoidal cells*) કહેછે. ઉક્ત અસ્થિપત્ર દ્વય મધ્યે, બાહ્ય-

સ્થપત્ર ચક્ષુ ગહવરનો ક્રિયદંશ, એવં અભ્યન્તરસ્થ અસ્થિપત્ર નેજલ ફસાનો ક્રિયદંશ નિર્માણ કરેછે. પ્રત્યેક લ્યાટરેલ મ્યાસના ઊર્ધ્વ પ્રદેશમાં કેટલીક અસમ્પૂર્ણ કોષ ૯૪ પડેછે, જેઓ ફ્રન્ટાલ અસ્થિની એથમોઇડલ ફિસારની ધાર સહિત મળી જવાથી એકેક સમ્પૂર્ણ કોષ થાયછે. એતદિભન્ન એ પ્રદેશની ઉભય પાર્શ્વે એ અનુપ્રસ્થ શ્રુવ છે, જેઓ ફ્રન્ટાલ બોન સહિત મળી જઈ, એક નાળી વા કેનાલ સ્વરૂપ થાયછે. તન્મધ્યે અગ્ર કેનાલને આન્ટિરિયર એથમોઇડલ ફોરેમિના, એવં પશ્ચાત્ કેનાલને પોસ્ટિરિયર એથમોઇડલ ફોરેમિના (Anterior and posterior ethmoidal foramina) કહેછે. જેઓ ચક્ષુ ગહવરની અભ્યન્તર પ્રાચીરમાં આવેછે. એ અસ્થિના પશ્ચાત્ પ્રદેશમાં પણ કેટલીક વૃહત્ વૃહત્ અસમ્પૂર્ણ ગહવર છે, જેઓ ષ્ટ્રીનધડલ ટાબિર્મિનેટેડ બોન્સ તથા પ્યલેટ બોનની અબિર્મિટાલ પ્રશેસ સહિત મળી જઈ સમ્પૂર્ણ થાયછે. એ અસ્થિના અગ્ર પ્રદેશસ્થિત કોષ સકળ લ્યાક્રિમાલ બોન, તથા સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિની નેજલ પ્રશેસ સહિત, એવં નિષ્ક્રિય સકળ સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિ બોન સહિત મળી જઈ સમ્પૂર્ણ કોષ થાયછે. પ્રત્યેક લ્યાટરેલ મ્યાસનો બાહ્ય પ્રદેશ એક મસણ પાતળી ચતુષ્કોણ અસ્થિપત્ર દ્વારા નિર્મિત છે, જેને અસપ્લાનમ (જ) (*Os planum*) કહેછે. એ અબિર્મિટની વા ચક્ષુ ગહવરની અભ્યન્તર પ્રાચીરનો ક્રિયદંશ નિર્માણ કરેછે. એ અસપ્લાનમ ઉર્ધ્વ ફ્રન્ટાલ બોનની અબિર્મિટાલ પ્લેટ સહિત; નિષ્ક્રિય, સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિ તથા પ્યલેટની અબિર્મિટાલ પ્રશેસ સહિત; સન્ધુએ, લ્યાક્રિમ્યાલ બોન સહિત; એવં પશ્ચાતે, ષ્ટ્રીનધડ બોન સહિત મળી જાયછે. પ્રત્યેક લ્યાટરેલ મ્યાસના અધઃ પ્રદેશ અને અસપ્લાનમની નિષ્ક્રિય એક અસમાન ખડશી ન્યાય અસ્થિ પ્રવર્ધન, નિષ્ક્રિય અને પશ્ચાત્દિકે જતી દેખાયછે, અને એને અન્સિફરમ પ્રશેસ (ખ) (*Unciform process*) કહેછે. એ પ્રશેસ આન્ટ્રમનાં છિદ્રનો ઉર્ધ્વોશ ખદ્દ કરેછે, એવં ઇન્ફિરિયર ટાબિર્મિનેટેડ અસ્થિની એથમોઇડલ પ્રશેસ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

હ્યાટરેલ મ્યાસનો અભ્યન્તર પ્રદેશ, નેબલ ફસાની બાહ્ય પ્રાચી-  
રનો ક્રિયદંશ નિર્માણ કરે છે. એ પ્રદેશ એક પાતળી અસ્થિપત્ર દ્વારા  
નિર્મિત છે, જે ક્રિપ્સિક્સમ પ્લેટના અધઃ પ્રદેશ પરથી આરંભ, નિન્ન દિકે જઈ, એક કન્વાલિહેડ માર્જિન વા ધારમાં શેષ  
થાય છે. એ ધારને મિડિલ ટર્બિનેટેડ બોન (૬) (Middle tur-  
binated bone) કહે છે. એ પ્રદેશનું સમુદાય સ્થાન કર્કરા એવં ઉર્દ્ધ  
કેટલીક યુવ દ્વારા ચિહ્નિત છે. ઉક્ત યુવ સકળ ક્રિપ્સિક્સમ પ્લેટપરથી  
નિન્નદિકે આવે છે. એ સકળ યુવમાં ઓલ્ફક્ટોરિ (Olfactory  
nerve) નાર્વની શાખા સકળ અવસ્થિતિ કરે છે. એ પ્રદેશનો પશ્ચાત્  
ભાગ એક અપ્રાસત વક્ર ફિસાર વા ફાટા સ્થાન દ્વારા બે ભાગમાં  
વિભક્ત થાય છે. એ ફિસારને સુપિરિયર મિચેટસ (Superior meatus)  
કહે છે. એની ઉર્દ્ધ એક પાતળી વક્ર અસ્થિપત્ર (સુપિરિયર ટર્બિનેટેડ  
બોન (૬) (Superior turbinated bone) છે. ઉક્ત ફિસારના ઉર્દ્ધ-  
શમાં જે એક છિદ્ર ૯૪ પડે છે, તેમાં થઈને પોષ્ટિરિયર એથ્મ-  
મધુલ સેલ્સ સકળ નાસિકામાં આવે છે. સુપિરિયર મિચેટસની  
નિન્ને અને સન્મુખે મિડિલ ટર્બિનેટેડ અસ્થિનો ન્યુબ્જ પ્રદેશ  
દેખાય છે. એ ટર્બિનેટેડ બોન પ્રત્યેક હ્યાટરેલ મ્યાસના અભ્યન્તર  
પ્રદેશની સમુદાય દીર્ઘતામાં અવસ્થિતિ કરે છે. એની નિન્ન ધાર અસં-  
યુક્ત અને સ્થૂળ, અને એનો કુબ્જ પ્રદેશ બાહ્યમુખ થઈ મિડિલ  
મિચેટસ (Middle meatus) નિર્માણ કરે છે. એ મિચેટસની ઉર્દ્ધ  
એવં સન્મુખસ્થિત એક વૃહત્ છિદ્ર દ્વારા આન્ટિરિયર એથ્મમધુલ  
સેલ્સ સકળ નાસિકામાં પોહાયે છે. એતદ્વિભ જન્ટાલ સાઈનલ્સ  
સકળ પણ એક કેનાલ (૩) ઇન્ફન્ડિબુલમ્ (Infundibulum) તથા  
એથ્મમધુલ સેલ્સ સકળની બિતર થઈ આવીને નાસિકામાં શેષ  
થાય છે. પ્રત્યેક હ્યાટરેલ મ્યાસની પૂર્વોક્ત સેલ્સ વા ગહવર સકળ  
એક પાતળી અનુપ્રસ્થ અસ્થિ પત્ર દ્વારા બે ભાગમાં વિભક્ત થાય છે,  
તન્મધ્યે અગ્રસ્થિત સેલ્સ વા કોષ સકળ આન્ટિરિયર તથા પશ્ચાત્-  
સ્થિત કોષ સકળની પોષ્ટિરિયર એથ્મમધુલ સેલ્સ વા સાઈનસિસ

(Anterior and posterior ethmoidal Cells, or sinuses) કહેછે. આન્ટિ-રિયર એથ્મોઇડલ કોષ સકળ ક્ષુદ્ર અને સંખ્યામાં અધિક, એવં ઉર્ધ્વ ક્રાંટાલ સાઇનસ સહિત, એવં નિમ્ને એક કેનાલ દ્વારા મિડિલ મિથે-ટસ સહિત સંયુક્ત થાયછે. ઉક્ત કેનાલને ઇન્ફન્ડિબિબુલમ (ડ) (Infundibulum) કહેછે. પોષ્ટિરિયર એથ્મોઇડલ સેલ્સ સકળ વૃહત્ અને અધ્ય, એવં સુપિરિયર મિથેટસ સહિત તથા કોઇ કોઇ વખત ઇનીનઇડલ સાઇનસ સહિત મળી જાયછે.

હેવેલપમેન્ટ (Development) વા ઉત્પાદન. એ અસ્થિ ત્રણ સ્થાનથી ઉત્પન્ન થઇછે. પોષ્ટિન્ડિક્ટીબુલાર લેમેલા નિમ્નિત્ત એક અને એકેક પ્રત્યેક લ્યારેલ મ્યાસને સાર.

આર્ટિકિઉલેસન (Articulation) વા સંયોગ. એ પચ્ચદશ અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે: ઇનીનઇડ (Sphenoid), બે ઇનીનઇડલ ટર્બિનેટેડ (Two sphenoidal turbinated), ક્રાંટાલ (Frontal) અને મુખમન્ડળનાં એકાદશ—બે નેઝલ (Two nasal), બે સુપિરિયર મ્યાગ્-નિલારિ (Two superior maxillary), બે લ્યાક્રિમ્યાલ (Two lachrymal) બે પાલેટ (Two palate), બે ઇન્ફિરિયર ટર્બિનેટેડ (Two inferior turbinated), અને એક વોમાર (Vomer).

#### DEVELOPMENT OF THE CRANIUM.

### હેવેલપમેન્ટ અવ્ દિ કેનિયમ.

#### કરોટીનું ઉત્પાદન.

એ અતિ અધ્ય સમય મધ્યે ઉત્પન્ન થાયછે, કારણ, એમાં શરીરની એક પ્રધાન ઇન્દ્રિય (એન, મસ્તિષ્ક) અવસ્થિતિ કરેછે. પ્રથમાવસ્થામાં એ કેવળ એક ઝિલ્લિવત્ થેલી ન્યાય હોયછે, જેની મધ્યે એન અર્થાત્ મસ્તિષ્ક અવસ્થિતિ કરેછે. ઉક્ત ઝિલ્લિવત્ થેલી કમરાઃ ઉપાસ્થિમાં પરિણત થઈ, પરિશેષે અસ્થિત્વ પ્રાપ્ત કરેછે.

## THE FONTANELLES.

## ફન્ટેનેલસ વા ખલ્લતાણુ.

કરોટીની અસ્થિ સકળને (બ્રુમિષ્ટ થયાની પૂર્વે) કોણ કોણ સ્થાનમાં પરસ્પર પૃથક થયલી જોવામાં આવેછે. એ સકળ સ્થાન એકેક હઠ ઝિલ્લિદ્વારા આવૃત હોયછે. એ સર્વ સ્થાનને ફન્ટેનેલસ (Fontanelles) વા ખલ્લતાણુ કહેછે, કારણ એમાં થઈ મસ્તિષ્કની ધમનીનાં સ્પન્દન સકળ પ્રસ્થવનનાં જળ ન્યાય ઉઠતાં જોવામાં આવેછે. એઓ ચારછે, તન્મધ્યે એ વિશેષ રૂપે વર્ણિત થયલી છે. આન્ટિરિયર ફન્ટેનેલ (Anterior fontanelle) વા અગ્ર ખલ્લતાણુ, બહુત એવં સ્થાજિટાલ અને કરોનાલ સુચાર સકળના મિલન સ્થાને; પો-ષ્ટિરિયર ફન્ટેનેલ (Posterior fontanelle) વા પશ્ચાત્ ખલ્લતાણુ કુંદ્ર, એવં સ્થાજિટાલ અને લ્યમ્બડર્હડ સુચાર સકળના મિલન સ્થળે અવસ્થિતિ કરેછે; અને અવશિષ્ટ એ પ્યારાઇટાલ અસ્થિના નિમ્ન કોણમાં અવસ્થિતી કરેછે. શેષોક્ત એ બ્રુમિષ્ટ થયા પછી કિન્તુપરે; પશ્ચાત્ બ્રુમિષ્ટ થયા પછી, ત્રણ ચાર માસ પરે; એવં અગ્ર પ્રાય એક અથવા બે વત્સર પરે અદૃશ્ય થાયછે.

## WORMIAN BONES.

## વોરમિયાન બોન્સ.

કોઈકોઈ કરોટીની વિસ્તૃતાસ્થિ સકળ, સકળ સ્થાનમાં અસ્થિત્વ પ્રાપ્ત ન કરવાથી કૃતિપય અસમાન કુંદ્ર કુંદ્ર અસ્થિ દ્વારા પરિપૂરિત થાયછે, અને એ સકળ અસ્થિને વોરમિયાન બોન્સ (Wormian bones) કિમ્વા અસા ટ્રિકોયેટ્રા (Ossa triquetra) કહેછે. ઉપરોક્ત ફન્ટેનેલ સર્વે કોઈ કોઈ વખતે એ સકળ અસ્થિ દ્વારા પરિપૂરિત થાયછે.

## BONES OF THE FACE.

## બોન્સ અવ્ દિ ફેસ વા મુખમન્ડળની અસ્થિ સકળનું વિવરણ.

એ સ્થાનમાં ચતુર્દશ અસ્થિ છે, યથા ;

બે નેઝલ, Two Nasal,  
બે સુપરિયર મ્યાગ્ઝિલારિ, Two  
Superior Maxillary,  
બે લ્યાક્રિમ્યાલ, Two Lachrymal,  
બે મેલાર, Two Malar,  
બે પાલેટ, Two Palate,

બે ઇન્ફિરિયર ટર્બિનેટેડ, Two  
Inferior Turbinated,  
વોમાર, (Vomer),  
ઇન્ફિરિયર મ્યાગ્ઝિલારિ, Inferior  
Maxillary.

## NASAL BONES.

### નેઝલ બોન્સ વા નાસાસ્થિ.

એ અસ્થિ દ્વય લુદ્ર, મુખમન્ડળનાં મધ્યસ્થળે અને ઉર્ધ્વાશમાં અવસ્થિતિ કરેછે. એઓ ઉભય પરસ્પર મધ્ય રેખામાં મળી જઈ બિન્ન અવ્ દિ નોજ, અર્થાત્ નાસિકાનો સેતુ નિર્માણ કરેછે. પ્રત્યેક અસ્થિના બે પ્રદેશ એવં ચાર ધાર છે.

આગિટાર સર્ફેસ (Outer Surface) વા પાશ્વ પ્રદેશ, ઉર્ધ્વથી નિત્ર દિકે કન્વેક્સ વા કુખ્જ, અને એક પાર્શ્વથી અપર પાર્શ્વ દિકે કન્વેક્સ વા ન્યુખ્જ છે, એવં પિરેમિડલિસ તથા કમ્પ્રેસાર નેઝલ યેશી દ્વારા આવૃત છે. એ પ્રદેશ, કતિપથ ખાત, સીતા, અને એક કોઈ કોઈ વખતે બે, છિદ્ર દ્વારા ચિહ્નિત છે. ઉક્ત સીતા સકળમાં થઈ, કતિપથ ધમની, એવં એજ છિદ્રમાં થઈ એક શિરા ગમન કરેછે. એ છિદ્ર કોઈ કોઈ વખત દૃષ્ટિગોચર થતું નથી, અને ફેરેનેન સિકમ, કોઈ સમય એ પ્રદેશમાં દેખાયછે.

ઇનાર સર્ફેસ (Inner Surface) વા અભ્યન્તર પ્રદેશ. એ ઉર્ધ્વથી નિત્ર દિકે કન્વેક્સ વા ન્યુખ્જ, અને એક પાર્શ્વથી અપર



પાર્શ્વદિકે કન્કેવ વા કુન્કેવ છે. એ પ્રદેશમાં એક અનુલમ્બ સીતા છે. એ સીતા વા શ્રુવમાં થઈ નેજાલ નાર્વની એક શાખા ગમન કરેછે.

સુપિરિયર બર્ડર (Superior Border) વા ઊર્ધ્વ ધાર અપ્રસ્રત, સ્થૂળ, દન્તર, અને ફ્રન્ટાલ ખોનના નેજાલ નમ્ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ઇન્ફિરિયર બર્ડર (Inferior Border) વા અધઃધાર વિસ્તૃત, પાત્તળિ, નિન્ન, બાહ્ય અને પશ્ચાત્મુખ, અને એમાં લ્યારોરલ કાર-ટિલેજ અવ દિ નોજ (Lateral cartilage of the nose) વા નાસિકાનો પાર્શ્વ ઉપાસ્થિ સંલગ્ન થાયછે. એ ધારનું મધ્ય સ્થળ એક નમ્ વિશિષ્ટ છે, અને એ નમ્માં થઈને નેજાલ નાર્વની એક શાખા ગમન કરેછે; અને અભ્યન્તર અંશ કન્કેવ પ્રવર્ધન ન્યાય સૂક્ષ્મ થઈ ગયેલો હોયછે, અને એ સ્થળ અપર પાર્શ્વસ્થિત અસ્થિનાં અનુરૂપ સ્થળ સહિત મળી જઈ નેજાલ વ્યાઝગલ (Nasal angle) વા નાસિકાનો કોણ નિર્માણ કરેછે.

એક્ષ્ટર્નાલ બર્ડર (External Border) વા બાહ્યધાર, દન્તર અને સુપિરિયર મ્યાગ્નિલારિની નેજાલ પ્રશ્વેસ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ઇન્ટર્નાલ બર્ડર (Internal Border) વા અભ્યન્તર ધાર, નિન્નાપેક્ષા ઉર્ધ્વ સ્થૂળ, અને અપર પાર્શ્વસ્થિત અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે. એ ધાર પશ્ચાત્ દિકે વાર્ટિકાલ કેષ્ટમાં જઈ, નાસિકાનાં સેપ્ટમનો કિયદંશ નિર્માણ કરેછે. એ કેષ્ટ ઉર્ધ્વ ફ્રન્ટાલ ખોનના નેજાલ સ્પર્ધન સહિત, અને નિન્ને એથ્મોઇડ ખોનની પોર્પેન્ડિકુલિ-ધાર પ્લેટ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ડેવેલપમેન્ટ (Development) વા ઉત્પાદન. એ અસ્થિ એક સ્થળથી ઊત્પન્ન થાયછે.

આર્ટિક્યુલેસન (Articulation) વા સંયોગ. એ ચાર અસ્થિ સહિત: બે ક્રોડીની, ફ્રન્ટાલ, (Frontal) અને એથ્મોઇડ (Ethmoid), એયં બે મુખ્યમંડળની, સુપિરિયર મ્યાગ્નિલારિ (Superior Maxillary) અને અપર પાર્શ્વનાં નેજાલ ખોન (Opposite Nasal) સહિત સંયુક્ત થાયછે.

## SUPERIOR MAXILLARY BONE.

## સુપરિયર મ્યાગજિલારિ બોન વા ઉર્ફ હુમ્મસ્થિ.

અસ્થિ ચિકિત્સા વિદ્યામાં એ અસ્થિના સૂક્ષ્માનુસૂક્ષ્મ અંશ સર્વેનું વિશેષ રૂપે જ્ઞાન મેળવવું ઉચિત છે; કેમકે એમાં નાનાવિધ વ્યાધિ ઉત્પન્ન થાયછે અને એટલાંજ કારણને લીધે એ અસ્થિની વિશેષ રૂપે વર્ણના કરવી ચોગ્ય છે.

લોયાર જ, વા ઇન્ફિરિયર મ્યાગજિલારિ અસ્થિ અતીત મુખમન્ડળની સકળ અસ્થિ અપેક્ષા એ અસ્થિ વૃહત્, અને અપર પાર્શ્વસ્થિત સુપરિયર મ્યાગજિલારિ અસ્થિ સહિત મળવાથી અપર જ (Upper Jaw) વા ઉર્ફ માટિ નિર્માણ કરેછે. પ્રત્યેક સુપરિયર મ્યાગજિલારિ અસ્થિ, ત્રણ ક્યાવિટિ (Cavity) વા ગહવર યથા, રૂઝ અવ દિ માઉથ, અર્થાત્ મુખ વિવરનું છાદ, ફેલોર એન્ડ આઉટાર એયાલ અવ દિ નોઝ, અર્થાત્ નાસિકાનો તળભાગ અને બાહ્ય પ્રાચીર, એવં ફેલોર અવ દિ અર્કિબ્રિટ વા અક્ષુ ગહવરનો તળભાગ નિર્માણ કરવામાં સાહાય્ય કરેછે. એતદિભિન્ન એ જઠગોમ્યાટિક અને સ્ક્રીનો-મ્યાગજિલારિ ફસા દ્વયેનાં, એવં સ્ક્રીનો-મ્યાગજિલારિ અને ટેરિગો-મ્યાગજિલારિ ફિસાર દ્વયેનાં નિર્માણ કરવામાં સાહાય્ય કરેછે. પ્રત્યેક અસ્થિને એક બડિ વા ગાત્ર, એવં ચાર પ્રશેસ વા પ્રવર્ધન (મેલાર, નેઝલ, આલ્વિયોલાર એવં પ્યલેટાઇન) છે.

બડિ (Body) વા ગાત્ર દેખિતું ચતુષ્કોણ એવં એની અભ્યન્તરે એક વૃહત્ ગહવર છે, જેને આન્ટ્રમ અવ હાઇમોર (Antrum of Highmore) કહેછે. એને ચાર પ્રદેશછે-એક એક્ટ્રાનાલ વા ફેસિયાલ, દ્વિતીય પોષ્ટિરિયર વા જઠગોમ્યાટિક, તૃતીય સુપરિયર વા અર્કિબ્રિટાલ, એવં ચતુર્થ ઇન્ટ્રાનાલ વા અભ્યન્તર.

એક્ટ્રાનાલ કિમ્વા ફેસિયાલ સાર્ફેસ (ક) (External or facial Surface) વા બાહ્ય પ્રદેશ. એ અગ્ર એવં બાહ્યમુખ છે. એ

અસ્થિની મધ્ય રેખામાં અને ધનુસાધસર ટિથ (Incisor teeth) વા છેદન દંતની ઉપરે એક નિમ્નતા ૯૪ પડે છે, જેને ધનુસાધસિવ કિમ્વા માર્ટિકરસ્ (ખ) (Incisive or myrtiform fossa) ક્રસા કહે છે. એ સ્થળપરથી ઉપ્રેસર એલિ નેજાઈ પેશી, તથા તેની ઉર્ધ્વ અને કિઞ્ચિત્ બાહ્યદિકથી કમ્પ્રેસર નેજાઈ મસલ ઉત્પન્ન થાય છે. એની કિઞ્ચિત્ બાહ્યે વળી એક વૃહત્ એવં ગભીર ખાત છે, જેને કેનાઈન્ ક્રસા (ગ) (Canine fossa) કહે છે. એ ક્રસા ધનુસાધસિવ ક્રસાથી એક રિજ દ્વારા પૃથક થાય છે. ઉક્ત રિજને કેનાઈન્ એમિનેન્સ (ધ) (Canine eminence) કહે છે. એ કેનાઈન્ ક્રસામાંથી લિવેટર પ્લાઝગુલિ અરિસ્ મસલ ઉત્પન્ન થાય છે. કેનાઈન્ ક્રસાની ઉર્ધ્વે ધનુક્રા-અર્બિયંટાલ કેનાલનો શેષ ભાગ કિમ્વા મોહ ૯૪ પડે છે, જેને ધનુક્રા-અર્બિયંટાલ ફોરમેન (ચ) (Infra-orbital foramen) કહે છે; અને એમાં થઈને ધનુક્રા-અર્બિયંટાલ નાર્વ અને આરુટરી ગમન કરે છે. ધનુક્રા-અર્બિયંટાલ ફોરમેનની ઉર્ધ્વે ચઢું ગહવરની ધાર (છ) ૯૪ પડે છે, જેમાં લિવેટર લેખિયાઈ સુપિરિયરિસ પ્રોપ્રિયસ મસલનો કિયદંરા સંલગ્ન થાય છે.

પોષ્ટિરિયર અર જાઈગોમ્માટિક સર્ફેસ (જ) (Posterior or Zygomatic Surface) વા પશ્ચાત્ પ્રદેશ. એ ન્યુબ્જ, પશ્ચાત્ અને બાહ્યમુખ, એવં જાઈગોમ્માટિક ક્રસાનો કિયદંરા નિર્માણ કરે છે. એ પ્રદેશનાં મધ્યસ્થળમાં કેટલાંક છિદ્ર છે, જેઓ એ અસ્થિની અભ્યન્તરે નાળિવત્ થઈ શેષ થાય છે. એઓને પોષ્ટિરિયર ડેન્ટાલ કેનાલસ્ (Posterior dental canals) કહે છે, એવં એમા થઈ પોષ્ટિરિયર ડેન્ટાલ વેસેલસ્ તથા નાર્વ ગમન કરે છે. એ પ્રદેશના નિમ્નાંશમાં એક ગોળ ઉમ્મત છે, જેને મ્માક્સિલારિ ટિઉબ્રાસિટિ (ઝ) (Maxillary tuberosity) કહે છે. એ ટિઉબ્રાસિટિ અભ્યન્તર દિક કર્કરા છે, એવં તે પ્પાલેટ બોનની ટિઉબ્રાસિટિ સહિત સંયુક્ત થાય છે. એ કર્કરા સ્થળની ઉર્ધ્વે એક યુવ છે, જે વક્રભાવે અસ્થિના અભ્યન્તર પ્રદેશમાં જઈ પ્પાલેટ બોન સહિત સંયુક્ત થવાથી એક કેનાલ થાય છે, જેને પોષ્ટિરિયર પ્પાલેટાઈન કેનાલ (Posterior palatine canal) કહે છે.

**સુપરિયર અર્ અર્બિટાલ સર્ફેસ (૮) (Superior or orbital surface)** વા ઉર્ધ્વપ્રદેશ. એ પાતળો, મસૂણુ, અને ત્રિકોણ છે, એવં ચક્ષુ ગહવરનાં તળભાગનો ક્રિયદંશ નિર્માણ કરેછે. એની અભ્યન્તર સીમા એક અસમાન ધાર દ્વારા નિર્મિત થાયછે, જે સન્મુખે લ્યાક્રિમાલ ખોત સહિત; મધ્યસ્થળે એથ્મધડ ખોતના અસ પ્લાનમ સહિત; અને પશ્ચાતે પ્લાટ ખોતની અર્બિટાલ પ્રશેસ સહિત સંયુક્ત થાયછે. બાહ્ય સીમા એક ગોળ, મસૂણુ ધાર દ્વારા નિર્મિત છે, અને તે સ્કીનો-મ્યાગ્જિલારિ ફિસાર નિર્માણ કરવામાં સાહાય્ય કરેછે, એવં કોઈ કોઈ વખતે અગ્રાંશ દ્વારા ફ્લીનધડ ખોતની અર્બિટાલ પ્લેટ સહિત સંયુક્ત થાયછે. અગ્ર સીમા ચક્ષુ ગહવરની પરિધિના ક્રિયદંશ દ્વારા નિર્મિત છે, જે અભ્યન્તર દિઠે નેજલ પ્રશેસ સહિત એવં બાહ્યદિઠે મેલાર પ્રશેસ સહિત મળી જાયછે. અર્બિટાલ સર્ફેસની મધ્ય રેખામાં ઇન્ફ્રા-અર્બિટાલ યુવ (૬) (Infra-orbital groove) હજી પડેછે, જેમા થઈ ઇન્ફ્રા-અર્બિટાલ નાર્વ તથા આર્ટરી ગમન કરેછે. ઉક્ત યુવ એ પ્રદેશની બાહ્ય ધારનાં મધ્યસ્થળપરથી આરમ્ભઈ અગ્રમુખ થઈ, જે શાખામાં વિભક્ત થાયછે, તન્મધ્યે એક (ઇન્ફ્રા-અર્બિટાલ કેનાલ (Infra-orbital canal) ચક્ષુ ગહવરની ધારની નિમ્ને શેષ થાયછે, અને શેષોક્તને આન્ટિરિયર ડેન્ટાલ કેનાલ (Anterior dental canal) કહેછે, અને એમાં થઈને આન્ટિરિયર ડેન્ટાલ વેસેલસ્ તથા નાર્વ સડળ ઉર્ધ્વ માટિનાં સન્મુખ સ્થિત દન્ત સકળમાં જઈ શેષ થાયછે. અર્બિટાલ સર્ફેસની અગ્ર અને અભ્યન્તર દિઠે એવં લ્યાક્રિમાલ કેનાલની કિન્નિચત્ બાહ્ય એક કુદ્ર નિમ્નતા છે, અને ત્યાંથી ચક્ષુની ઇન્ફિરિયર અપ્લિક પેરી ઉત્પન્ન થાયછે.

**ઇન્ટર્નલ સર્ફેસ (Internal Surface)** વા અભ્યન્તર પ્રદેશ. એ પ્રદેશ એક અનુપ્રસ્થ પ્રવર્ધન દ્વારા જે અસમાન ભાગમાં વિભક્ત થયોછે. એ પ્રવર્ધનને પ્લાટ પ્રશેસ (Palate process) કહેછે. એ પ્રવર્ધનનો ઉપરિસ્થિત અંશ નાસિકાની બાહ્ય પ્રાચીરનો ક્રિયદંશ તથા

નિમ્નસ્થિત અંશ મુખ ગહવરનો ક્રિયદંશ નિર્માણ કરે છે. એતદિભન્ન પ્રથમોક્ત સ્થળે એક વૃહત્ અસમાન છિદ્ર છે, જે કે આન્ટ્રમ અવ હાઇમોર ગહવરમાં ગમન કરે છે. એ છિદ્રની ઉર્ધ્વ ધારમાં કેટલીક અસમ્પૂર્ણ કોષ છે, જેઓ એથમઇડ તથા લ્યાક્રિમ્યાલ અસ્થિની અનુરૂપ અસમ્પૂર્ણ કોષ સહિત મળી જવાથી સમ્પૂર્ણ કોષ થાય છે. વળી એ છિદ્રના નિમ્ન ભાગમાં એક મસૂણ નિમ્ન સ્થાન છે, જે કે ઇન્ફ્રિયર મિયેટસનો ક્રિયદંશ નિર્માણ કરે છે; અને એમાં મ્યાગ્નિલારિ ફિસાર છે. ઉક્ત ફિસાર એ છિદ્રના નિમ્નાંશ પરથી જઈ નિમ્નાશ મુખ થાય છે, અને પ્યાલિટ પોનની મ્યાગ્નિલારિ પ્રશ્વસ પર્થ્વન્ત ગમન કરે છે. ઉપરોક્ત આન્ટ્રમનાં છિદ્રની પશ્ચાતે એક કર્કશ સ્થાન છે, જે કે પ્યાલિટ અસ્થિની પોર્પેન્ડિકુલાર પ્લેટ સહિત સંલગ્ન થાય છે, તથા એક યુવ દ્વારા મિહિનત્ છે. એ યુવ પશ્ચાત્ ધારનાં મધ્યસ્થળપરથી આરમ્ભાદ વક્રરૂપે નિમ્ન અને અગ્રમુખ જઈ, પ્યાલિટ પોન સહિત સંયુક્ત થઈ, પોષ્ટિરિયર પ્યાલિટાઈન કેનાલ (Posterior palatine canal) નિર્માણ કરે છે. વળી ઉક્ત છિદ્રની અગ્રે એક ગભીર યુવ છે, જેની કે લ્યાક્રિમ્યાલ તથા ઇન્ફ્રિયર ટર્બિનેટેડ અસ્થિ દ્વારા એક નાળિ થાય છે. એ નાળિ વા કેનાલમાં નેઝલ ડક્ટ (Nasal duct) અવસ્થિત કરે છે. એની કિઞ્ચિત્ અગ્રે વળી એક કર્કશ રિજ વા આલિ છે, જેને ઇન્ફ્રિયર ટર્બિનેટેડ ક્રેસ્ટ (Inferior turbinated crest) કહે છે. એ ઇન્ફ્રિયર ટર્બિનેટેડ અસ્થિ સહિત મળી જાય છે. એ આલિનું ઉપરિસ્થિત સ્થાન મિડિલ મિયેટસનો ક્રિયદંશ, તથા નિમ્નસ્થિત સ્થાન ઇન્ફ્રિયર મિયેટસનો ક્રિયદંશ નિર્માણ કરે છે. અભ્યન્તર પ્રદેશનો નિમ્ન અંશ કુબ્જ, કર્કશ, એવ અસ્થિ પોષક ધમની સકળનાં ગમન નિમિત્ત કતિપય છિદ્ર દ્વારા મિહિનત છે.

આન્ટ્રમ અવ હાઇમોર (Antrum of Highmore, or Maxillary Sinus) વા મ્યાગ્નિલારિ સાધનસ. એ એક વૃહત્ ત્રિકોણ ગહવર મ્યાગ્નિલારિ અસ્થિનાં ગાત્રની અભ્યન્તરે અવસ્થિત કરે છે. એનું

એપેન્ડેક્સ વા અન્ત પાલ્લમુખ અને મેલાર પ્રશેસ દ્વારા, એવં બેસ વા મૂળ નાસિકાની પાલ્લ પ્રાચીર દ્વારા, નિર્મિત છે. એ ગહવરની પ્રાચીર સકળ પાતળી છે. એનું છાદ અર્ધગોળાકાર પ્લેટ દ્વારા, અને તળભાગ વ્યાલવિઆલાર પ્રશેસ દ્વારા નિર્મિત છે. એની અગ્ર સીમા ફેસિયાલ સોર્ફેસ, અને પાશ્ચાત્ સીમા બાઈગોમ્પાટિક સોર્ફેસ દ્વારા નિર્મિત છે.

એનાં મૂળમાં વા અભ્યન્તર પ્રાચીરમાં એક અસમાન છિદ્ર છે, જેને નેબલ ફ્રેસા સહિત સંયુક્ત થાય છે. એ છિદ્રની ધાર પાતળી તથા કર્કરા, અને એની ઉર્ધ્વે એથર્મઇડ બોન સહિત, નિન્ને ઇન્ફ્રિયર ટર્બિબનેટેડ અસ્થિ સહિત, એવં પશ્ચાતે પ્લેટ અસ્થિ સહિત મળી જઈને સ્વાભાવિક આકૃતિ અપેક્ષા ક્ષુદ્ર દેખાય છે. એ ગહવર નાસિકાનાં મિડલ મિયેટસ સહિત બે છિદ્ર દ્વારા સંયુક્ત થાય છે. આન્ટ્રમ ગહવરની ભિતરે કેટલીક ક્ષુદ્ર ક્ષુદ્ર અસ્થિપત્ર, એવં એની પશ્ચાત્ પ્રાચીરમાં પોષ્ટિરિયર ડેન્ટાલ કેનાલ છે. એ સકળ કેનાલમાં થઈને પોષ્ટિરિયર ડેન્ટાલ વેસેલ તથા નાર્વ સકળ દન્તમાં જઈ શેષ થાય છે. વળી એના તળભાગમાં મેલાર ટ્રુથ વા અર્ધગોળાકાર દન્તનાં મૂળ બેવામાં આવે છે.

આન્ટ્રમ અર્ધ હાઈમારની પ્રાચીર સકળ અત્યન્ત પાતળી છે, અને એ કારણને લીધે એની અભ્યન્તરે કાંઈ ટિબિમાર, વા સ્ફેટક થાય છે તો તે એની સન્નિકટસ્થ નિર્માણ સકળને (ચક્ષુ ગહવરનાં તળભાગ, એવં ચક્ષુ ગોળક) સ્થાનાન્તરિત કરે છે, એવં અભ્યન્તર દિશે નાસિકાની ભિતરે, અગ્રદિશે કપોલદેશમાં, પશ્ચાતે બાઈગોમ્પાટિક ફ્રેસામાં, એવં નિન્ને મુખ ગહવરમાં જાય છે.

**મેલાર પ્રશેસ (૬) (Malar Process).** એ કર્કરા, અને ત્રિકોણ ઉચ્ચતા છે, એવં ફેસિયાલ અને બાઈગોમ્પાટિક પ્રદેશ દ્વયના મધ્યસ્થિત વ્યાઝગલ વા કોણમાં અવસ્થિત કરે છે. એ અગ્ર અને પશ્ચાતદિશે કુબ્જ છે, પ્રથમોક્ત સ્થાન દ્વારા ફેસિયાલ સોર્ફેસનો ક્રિયદંશ એવં શેષોક્ત સ્થાન દ્વારા ટેમ્પરાલ ફ્રેસાનો ક્રિયદંશ નિર્માણ કરે છે.

એની ઉર્ધ્વ ધાર કર્કરા અને દન્તરછે, એવં મેલાર પોત સહિત સંયુક્ત થાયછે. એ પ્રવર્ધનના નિત્રાંરામાં એક રિજ વા આલિ છે, જેકે ફેસિયાલ સોર્કસને જાઇગોમ્પાટિક સોર્કસથી પૃથક કરેછે. મ્યાસિટાર મસલ્નો કિઝિયત અંશ એ પ્રશેસમાંથી ઉત્પન્ન થાયછે.

**નેજાલ પ્રશેસ (ચ) (Nasal Process).** એ સ્થૂળ અને ત્રિકોણુ છે, અને નાસિકાની પાર્શ્વપરથી ઉત્પન્ન થઈ ઉર્ધ્વ, અભ્યન્તર, અને પશ્ચાત્ મુખ્ય થઈ, એની પાર્શ્વ સીમાનો કિયદંરા નિર્માણુ કરેછે. એનો બાહ્ય પ્રદેશ કુખ્જ, મસૃણુ, અને કેટલાંક છિદ્ર દ્વારા ચિહ્નિત છે. એ પ્રદેશમાં લિવેટાર લેળિયાઇ સુપિરિયરિસ આલિકુઈ નેજાઈ, અર્થપિક્કલેરિસ પ્યાલ્પિથ્રેરમ, પેશીદ્વય, તથા ટેન્ડો આકિલ્લાઈ સંલગ્ન થાયછે. એનો અભ્યન્તર પ્રદેશ નાસિકાની અભ્યન્તર પ્રાચી-રનો કિયદંરા નિર્માણુ કરેછે, એવં ઉર્ધ્વ ઋન્ટાલ અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે. એ પ્રદેશમાં એક કર્કરા સ્થાન છે, જેકે એથ્મઇડ અસ્થિ સહિત મળી જાઇને આન્ટિરિયર એથ્મઇડાલ કોષ સકળને આબદ્ધ કરેછે; અને એની નિત્રે એક અનુપ્રસ્થ આલિ છે, જેને સુપિરિયર ટર્બિનેટડ ક્રેસ્ટ (Superior turbinated crest) કહેછે. એ એથ્મઇડ પોતનાં મિડલ ટર્બિનેટડ અસ્થિ સહિત મળેછે. એ ક્રેસ્ટની નિત્રે જે મસૃણુ કુખ્જ સ્થાન છે, તે મિડલ મિયેટસ નિર્માણુ કરવામાં સાહાય્ય કરેછે, એવં એ મિયેટસની નિત્રે ઇન્ફિરિયર ટર્બિનેટડ ક્રેસ્ટ (Inferior turbinated crest) રજ પડેછે, અને એ ઇન્ફિરિયર ટર્બિનેટડ અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે. એતદિભન્ન શેષોક્ત ક્રેસ્ટની નિત્રે વળી એક કુખ્જ સ્થાન છે, જેકે ઇન્ફિરિયર મિયેટસ નિર્માણુ કરવામાં સાહાય્ય કરેછે.

નેજાલ પ્રશેસનો આન્ટિરિયર ખર્ડાર વા અગ્ર ધાર (ત) પાતળિ, નિત્રાગ્રમુખ, અને દન્તરછે, એવં નેજાલ પોત સહિત સંયુક્ત થાયછે; અને પોષ્ટિરિયર ખર્ડાર વા પશ્ચાત્ ધાર (થ) સ્થૂળછે અને નેજાલ ડક્ટ નિમિત્ત એક યુવ (દ) દ્વારા ચિહ્નિત છે. એ યુવની અભ્યન્તર ધાર લ્યાકિમ્બાલ અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે, એવં બાહ્યસ્થ ધાર

અહુ ગહવરની પરિધિનો કિયદંરા નિર્માણ કરેછે. એ યુવની બાહ્ય ધાર અને અર્ધિર્ધાલ સોફેસનાં મિલન સ્થળે એક ટિઉબાર્કેલછે, અને તેને લ્યાક્રિમ્યાલ ટિઉબાર્કેલ (ધ) (Lachrymal tubercle) કહેછે. ફિસ્મિઉના લ્યાક્રિમેલિસનાં છેદન સમય અગ્નિચિદ્રિત્સકોચે એ ટિઉબાર્કેલનું વિશેષ સ્મરણ રાખવું ઉચિત છે. લ્યાક્રિમ્યાલ યુવની, લ્યાક્રિમ્યાલ અસ્થિ અને ધન્ત્રિરિયર ટિઉબાર્કેલ અસ્થિની લ્યાક્રિમ્યાલ પ્રશેસનાં પરસ્પર મિલન દ્વારા એક કેનાલ થાયછે. એ નિમ્ન, બાહ્ય, અને ક્રિઝિયત પશ્ચાન્મુખ છે, એવં એમાં નેબલ ડક્ટ (Nasal duct) અવસ્થિતિ કરેછે.

બાલ્વિઓલાર પ્રશેસ (Alveolar Process). એ સ્થૂળ, અને સ્પન્જિય વા ફોંપડા, અગ્ર અપેક્ષા પશ્ચાતે વિરતૂત, એવં દન્ત સકળની સ્થિત્યોપયોગી આહુ ગહવર દ્વારા છિદ્રભૂત છે. એ ગહવર સકળ આપણુ આપણના દન્તની આકૃતિ અનુસારે નાના પ્રકારની હોયછે, અર્થાત્ કેનાઈન દન્તની ગહવર સકળ અત્યન્ત ગભીર; મોલાર વા અર્ધન દન્તની ગહવર સકળ અત્યન્ત વિસ્તૃત, અને બે ત્રણ ક્ષુદ્ર ક્ષુદ્ર અંશમાં વિભક્ત થયતી હોયછે; અને ધન્સાઈસિર વા છેદન દન્તની ગહવર સકળ અપ્રાસત અને ગભીર હોયછે.

પાલેટ પ્રશેસ (Palate Process). એ સ્થૂળ, અને ૯૬, એવં અસ્થિના અભ્યન્તર પ્રદેશમાંથી આરમ્ભાઈ અનુપ્રસ્ય રૂપે ભિતર દિકે જાયછે. એ પશ્ચાત્ અપેક્ષા સન્મુખે સ્થૂળ, એવં નેરિસતા તળભાગનો (ફ્લોર, Floor) કિયદંરા, તથા મુખ ગહવરનું છાદ નિર્માણ કરેછે. એનો ઉર્ધ્વ પ્રદેશ મસૂણ, અને એક પાર્શ્વથી અપર પાર્શ્વ પર્યન્ત કન્કેવ વા કુખ્જછે, અને નાસિકાના તળભાગનો કિયદંરા નિર્માણ કરેછે. એની સન્મુખે બ્યાન્ટિરિયર પાલેટાઈન કેનાલનું ઉર્ધ્વ છિદ્ર ૯૪ પડેછે. એમાં થઈ બ્યાન્ટિરિયર પાલેટાઈન વેસેલ્સ તથા નેબ્રો-પાલેટાઈન નાર્વ સકળ ગમન કરેછે. નિમ્ન પ્રદેશ કન્કેવ વા કુખ્જ અને કર્કરા છે, અને મુખ ગહવરનાં છાદનો કિયદંરા નિર્માણ કરેછે. એ પ્રદેશ અસ્થિ પોષક ધમની સકળનાં ગમન નિમિત્ત કેટલાંક છિદ્ર દ્વારા, એવં એની બાલ્વિઓલાર ધારનો પશ્ચાત્ અંશ



એક અનુલમ્બ યુવ વા કોઈ કોઈ વખતે એક કેનાલ દ્વારા, ચિહ્નિત છે. એ યુવ વા કેનાલમાં થઈ પોસ્ટરિયર પ્યાલેટાઇન વેસેલ્સ, તથા એક વૃહત્ નાર્વિ ગમન કરેછે. એતદિબલ એ સ્થળમાં કેટલાંક નિમ્ન સ્થાન છે, જેમાં પ્યાલેટાઇન ગ્લાન્ડ સકળ (Palatine glands) અવસ્થિતિ કરેછે. વળી એ પ્રદેશની સન્મુખે આન્ટિરિયર પ્યાલેટાઇન ફસાનું અધઃમોહ હજી પડેછે. પ્યાલેટ પ્રેસેસની બાહ્ય ધાર એ અસ્થિના અવશિષ્ટ અંશ સહિત હઠ રૂપે સંયુક્ત થાયછે. અભ્યન્તર ધાર પશ્ચાત્ અપેક્ષા સન્મુખે સ્થૂળ, એવં ઉર્ધ્વે એક રિજ વા આત્રિમાં પરિણત થાયછે. એ આલિ અપર પાર્શ્વસ્થિત અસ્થિની અનુરૂપ આલિ સહિત મળી જઈ એક યુવ નિર્માણ કરેછે, જેમાં વોમાર અસ્થિ અવસ્થિતિ કરેછે. અગ્ર ધાર (૫) પાત્તળિ, કુબ્જ, એવં સન્મુખે અને અભ્યન્તર-દિગ્ધે એક સ્પાઇન (૬) માં જઈ શેષ થાયછે. એ અપર પાર્શ્વસ્થિત અસ્થિના અનુરૂપ સ્પાઇન સહિત મળી જઈ આન્ટિરિયર નેગલ સ્પાઇન (૬) (Anterior nasal spine) નિર્માણ કરેછે. એની પશ્ચાત્ ધાર દંતર, એવં પ્યાલેટ અસ્થિની હોરાઈજન્ટાલ પ્લેટ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ડેવેલપમેન્ટ (Development) વા ઉત્પાદન. એ ચાર સ્થળ પરથી ઉત્પન્ન થાયછે.

આર્ટિકિયુલેસન (Articulation) વા સંયોગ. નવ અસ્થિ સહિત: કરોટીની બેન્ઝન્ટાલ (Frontal) અને એથ્મોઇડ, (Ethmoid), તથા મુખમન્ડળની સાત, યથા, નેઝલ, (Nasal), મેલાર, (Malar), લ્યાક્રિમ્યાલ, (Lachrymal), ઇન્ફીરિયર ટર્બિનેટેડ, (Inferior turbinated), પ્યાલેટ, (Palate), વોમાર, (Vomer), એવં અપર પાર્શ્વસ્થિત સુપરિયર મ્યાક્સિલારી (Superior maxillary of the opposite side) અને કોઈ કોઈ વખતે ફ્રીનઈડ અસ્થિની આર્બિટાલ પ્લેટ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

આટચામેન્ટ અવ્ મસલ્સ (Attachment of Muscles). એમાં ઓર્બિકુલેરિસ પ્યાલ્પિબ્રેરમ, (Orbicularis palpebrarum) ઓબ્લિક્વાઈફ્સ ઇન્ફીરિયર અકુલાઈ, (Obliquus inferior oculi) લેવેટાર લેબિયાઈ સુપરિયરિસ આલિકુબ્જ નેઝલ, (Levator labii superioris

alaeque nasi) લિવેટાર લેબિયાઈ સુપરિયરિસ પ્રોપ્રિયસ, (Levator labii superioris proprius) લિવેટાર આંગ્યુલિઅરિસ (Levator angulioris) કમ્પ્રેસાર નેઝાઈ, (Compressor nasi), ડિપ્રેસર એલિ નેઝાઈ, (Depressor alae nasi) મ્યાસિટાર, (Masseter) એવં બક્સિ-નેટાર (Buccinator) પેરી સકળ સંલગ્ન થાયછે.

#### THE LACHRYMAL BONES.

### લ્યાક્રિમ્યાલ બોન્સ વા નખાકૃત્યસ્થિ.

એએ મુખમન્ડળની સકળ અસ્થિ અપેક્ષા ક્ષુદ્ર, ભગ્ગપ્રવળ અને ચક્ષુ ગહવરની અભ્યન્તર પ્રાચીરના અગ્રાંશમાં અવસ્થિતિ કરેછે. એએ દેખિતાં હસ્તના નાખ ન્યાય, એજન્ય એએને અસા આંગ્યુઈસ (*Ossa unguis*) કહેછે. પ્રત્યેક અસ્થિનાં બે સોર્કિસ વા પ્રદેશ છે, એવં ચાર બર્ડરસ્ વા ધાર છે.

એકષ્ટાનાલ ચર્ અર્બિટ્રાલ સોર્કિસ (*External or Orbital Surface*) વા બાહ્ય પ્રદેશ. એ એક આલિ દ્વારા બે ભાગમાં વિભક્ત, તન્મધ્યે એ આલિના સન્ધુખ ભાગમાં એક મસૂણ, કુબ્જ, અને અનુલમ્પ સીતા છે, જેની ધાર સુપરિયર મ્યાગ્જિલારિ અસ્થિની નેજા પ્રથેસ સહિત મળી જઈને લ્યાક્રિમ્યાલ યુવ નિર્માણ કરેછે. એ યુવનો ઉર્દ્ધાંશમાં લ્યાક્રિમ્યાલ સ્પાક, એવં નિઝાંશમાં નેજાલ ડક્ટ અવસ્થિતિ કરેછે. એતદિભન્ન નિઝાંશ લ્યાક્રિમ્યાલ કેનાલ નિર્માણ કરવામાં સાહાય્ય કરેછે. આલિનો પશ્ચાત્ ભાગ મસૂણ, કુબ્જ, એવં ચક્ષુ ગહવરની અભ્યન્તર પ્રાચીર નિર્માણ કરેછે. ઉક્ત આલિમાં તથા પશ્ચાત્સ્થિત અર્બિટ્રાલ સોર્કિસના ક્રિયદેશમાં ટેન્સાર ટારસાઈ મસૂલ સંલગ્ન થાયછે. એ રિજ નિષ્ઠે એક ક્ષુદ્ર બડશા ન્યાય વક્ર પ્રવર્દનમાં પરિણત થાયછે. એ સુપરિયર મ્યાગ્જિલારિ અસ્થિનાં લ્યાક્રિમ્યાલ ટિઉબર્કલ સહિત મળી જઈને લ્યાક્રિમ્યાલ કેનાલનું ઉર્દ્ધ મોહ નિર્માણ કરેછે. એ કોઈકોઈ વખત એક પૃથક અસ્થિ ન્યાય હોયછે, જેને લેસાર લ્યાક્રિમ્યાલ બોન (*Lesser lachrymal bone*) કહેછે.

### ઇન્ટર્નાલ સર્ફેસ નેઝલ સર્ફેસ (Internal or Nasal Surface)

વા અભ્યન્તર પ્રદેશ. બાહ્ય પ્રદેશસ્થિત રિજ ન્યાય એ પ્રદેશમાં એક ફરો વા નાળિયે, યદ્વારા એ બે ભાગમાં વિભક્ત થાયછે; તન્મધ્યે નાળિયો સન્ધુઅસ્થ ભાગ મિડિલ મિયેટસનો ક્રિયદંશ, એવં પશ્ચાત્ સ્થિત ભાગ એથ્મઇડ અસ્થિ સહિત મળી જઈ, આન્ટરિયર એથ્મ-મઇડલ સેલ્સ વા કોપ સકળને પુરી લાખેછે.

આન્ટરિયર બર્ડર (Anterior Border) વા અગ્રધાર. એ લાગ્મિયે, એવં સુપરિયર મ્યાગ્ઝિલારિ અસ્થિની નેઝલ પ્રશેસ સહિત; અને પોસ્ટરિયર બર્ડર (Posterior Border) વા પશ્ચાત્ ધાર, પાતળિ, અને કુર્કશ છે, એવં એથ્મઇડલ અસ્થિના અસપ્લાનમ સહિત મળેછે. સુપરિયર બર્ડર (Superior Border) વા ઉર્ધ્વધાર, લુદ્ધ અને સ્થૂળ, એવં ફ્રન્ટાલ અસ્થિના ઇન્ટર્નાલ આઝગ્યુલાર પ્રશેસ સહિત મળેછે. ઇન્ફિરિયર બર્ડર (Inferior Border) વા નિઙ્ગ ધાર, વાર્ટિકેલ કેટની અધઃધાર દ્વારા બે ભાગમાં વિભક્ત થાયછે; પોસ્ટરિયર વા પશ્ચાત્ ભાગ, સુપરિયર મ્યાગ્ઝિલારિ અસ્થિની અ-લ્બર્નટાલ પ્લેટ સહિત; એવં આન્ટરિયર વા અગ્રભાગ, ઇન્ફિરિયર ટર્બિનેટેડ અસ્થિની લ્યાક્રિમ્યાલ પ્રશેસ સહિત મળેછે. એતાદિભન્ન શ્રેષ્ઠોક્ત ભાગ લ્યાક્રિમ્યાલ કેનાલનાં નિર્માણ થવામાં સાહાય્ય કરેછે.

ડેવેલપમેન્ટ (Development) વા ઉત્પાદન. એ એક સ્થળપરથી ઉત્પન્ન થાયછે.

આર્ટિકિયુલેસન (Articulation) વા સંયોગ. એ ચાર અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે: ફરોટીની બે યથા, ફ્રન્ટાલ, (Frontal) અને એથ્મઇડ, (Ethmoid) એવં મુખમન્ડળની બે યથા, સુપરિયર મ્યાગ્ઝિલારિ, (Superior maxillary) અને ઇન્ફિરિયર ટર્બિનેટેડ (Inferior turbinated bone).

આટચાઇમેન્ટ અવ મસલ્સ (Attachment of Muscles). એમાં ડેવળ ટેન્સાર ટારસાઈ (Tensor tarsi) પેરી સંલગ્ન થાયછે.

